Technologie jutra – identyfikacja metodą RFID

1/2005 www.chip.pl 15,50 zł (w tym 7% VAT)

CHIP

TESTY | TRENDY | TECHNOLOGIE

TYLKO U NAS

- odpowiedzi Microsoftu w sprawie licencji OEM
- ATI Radeon X600 All-in-Wonder z tunerem cyfrowym

Pecet A.D. 2005

- Test komputerów marzeń
- Najnowsze technologie (PCI Express, DDR2, dwurdzeniowe procesory, BTX, bezprzewodowe USB, GFX, Wi-Fi)
- Co nowego w platformach AMD i Intela
- Komputery typu barebone
- PCI Express kontra AGP

18

64

Płaski świat

Test 40 najnowszych 17-calowych monitorów LCD

96

Kopia doskonała

Test programów do tworzenia obrazów dysków i partycji

120

Internetowy przybornik

Zestaw darmowych narzędzi sieciowego eksperta

140

Skrojona na miarę

Stwórz własną dystrybucję Linuksa na bazie Gentoo

CHIP-CD HITY

FotoOffice 2
Pełna wersja programu do katalogowania i edycji zdjęć

eScan 2003 ISS
Pełna wersja pakietu poprawiającego bezpieczeństwo

ZoneAlarm Free 5.5.062
Darmowa edycja znanego firewalla osobistego

DeepBurner 1.1.5.149
Darmowa edycja aplikacji do wypalania płyt CD i DVD

SiSoftware Sandra Lite 2005
Zestaw benchmarków i narzędzi systemowych

INDEKS 321133
ISSN 1230-817x
9 771230 817058 01

Kupuj bezpiecznie



Piotr Kubiszewski, redaktor naczelny.

W tym numerze polecam



Tania rozbudowa pamięci RAM w drukarkach laserowych 146

Moduł oryginalnej, firmowej pamięci do drukarki laserowej kosztuje niekiedy grubo ponad tysiąc złotych. Tymczasem funkcjonalność „laserówki" można też zwiększyć, wydając zaledwie kilkanaście złotych na stary komputerowy RAM. Potrzebna będzie jeszcze tylko lutownica.



Wszystkim naszym Czytelnikom życzymy zdrowych i pogodnych świąt Bożego Narodzenia, zadowolenia z CHIP-a oraz jak najszybszych komputerów i taniego legalnego oprogramowania!

Drogi Czytelniku!

Chciałbyś wygrać Porsche Cayenne? Albo pojechać na wycieczkę do Argentyny lub na Malediwy? Dobrze, nie odpowiadaj, wiem, że tak :) Dlaczego o to pytam?

W chwili, gdy czytasz ten tekst, trwa zapewne przedświąteczna gorączka zakupów. Miliony Polaków przetaczają się codziennie przez centra handlowe i sklepy. Czy kupują rozważnie? Czy wiedzą, co chcą nabyć, czy też polegają na sprzedawcy? Idę o zakład, że duża część z nas (i ja także) często radzi się handlowców. A ci mamieni są coraz częściej przez wyszukane promocje producentów i dystrybutorów.

Wygląda to tak: w czasopiśmie branżowym (tj. takim, które kierowane jest wyłącznie do producentów, dystrybutorów i dealerów w danej dziedzinie) ukazuje się ogłoszenie. Wynika z niego, że reseller, który sprzeda w ciągu powiedzmy trzech miesięcy najwięcej takich to a takich urządzeń, otrzyma X, wyjedzie do Y albo wygra Z. Kto nie chciałby postawić przed domem ekskluzywnego samochodu czy pojechać na egzotyczną wycieczkę!? Mnie pewnie bardziej ucieszyłby atomowy okręt podwodny (mógłby być nawet używany :)), ale większość normalnych ludzi co najmniej łakomie popatrzy na takie ogłoszenie. Mam rację?

Dlatego nie ma się co dziwić, że wielu sprzedawców usiłuje zbić z tropu Kowalskiego, który wie, że nie chce monitora czy płyty głównej polecanej przez sklep. Czasem można wręcz usłyszeć: „Co z tego, że ten dysk wygrał w teście w jakimś tam czasopiśmie? Oni pewnie sprzedali te testy!". No pewnie, każdy argument jest dobry, żeby opchnąć jeszcze jeden klamor z promocji.

Oczywiście często urządzenia oferowane przez handlowców są rzeczywiście godne polecenia i na pewno zakup wielu z nich jest co najmniej wart przemyślenia. Może to zabrzmi więc banalnie, ale dokonując wyboru, rób to maksymalnie świadomie: przeczytaj wszystkie najbardziej aktualne rankingi danej grupy urządzeń, opublikowane w zaufanych źródłach (najlepiej kilku), przeanalizuj swoje potrzeby i dopiero w następnej kolejności idź do sklepu. Nie bądź nieufny w stosunku do sprzedawców; po prostu bądź ostrożny i dobrze przygotowany do zakupów, a na pewno nie „wtopisz".

I jeszcze pamiętaj, że w tę grę grają nie tylko firmy komputerowe. Ale to już zupełnie, zupełnie inna historia...

Piotr Kubiszewski

spis treści 1/2005

AKTUALNOŚCI

TEMAT NUMERU: A.D. 2005

HARDWARE

SOFTWARE

KOMUNIKACJA



Pecet A.D. 2005

Jakie technologie pojawią się w nadchodzącym roku? Jak będą wyglądały pecety najbliższej przyszłości? A jak komputery marzeń? Zobaczcie sami...



17-calowe monitory LCD

Ciekłokrystaliczne „siedemnastki" oferują coraz lepsze parametry za bardziej przystępną cenę. Ogromna oferta tego typu urządzeń na rynku wcale nie ułatwia wyboru odpowiedniego modelu.



Zrób obraz dysku

Awaria systemu zdarzyła się chyba każdemu. Czy jednak zawsze jedynym ratunkiem jest ponowna instalacja OS-u? Może warto wcześniej wykonać obraz partycji i w razie „katastrofy" po prostu przywrócić system?



Autoinstalacja Windows XP

Czy instalacja systemu wymaga od nas ślęczenia przed monitorem? Nie! Tworząc płytę CD z nienadzorowaną instalacją Windows, możemy zautomatyzować cały proces.

Testy nowych produktów

HARDWARE

SOFTWARE

KOMUNIKACJA

PORADY

MAGAZYN

RÓŻNE



140

Własny Linux

Jeśli nie boisz się linii poleceń, a typowe dystrybucje Linuksa są dla Ciebie zbyt ociężałe, to wypróbuj Gentoo. Ta odmiana Pingwina jest wprawdzie trudna w instalacji, ale dodawanie do niej nowych aplikacji czy aktualizacja całego systemu są już banalnie proste.

listy do redakcji

chip-listy@chip.pl

List miesiąca



Coś nie tak z tym Linuksem

Nie ukrywam, że systemem tym zainteresowałem się „na fali" dokopywania firmie Billa Gatesa, w czasach kiedy na moim komputerze panoszył się Windows w wersji 98. Teraz, po ponad pięciu latach równoległego używania obu systemów, muszę stwierdzić, że ***po pierwsze****: Linux nie jest tani. Śmiem twierdzić, że jest w eksploatacji droższy niż Windows, a to ze względu na koszty dostępu do Internetu w Polsce. [...] Wystarczy spróbować zainstalować/skompilować jakiś program, którego nie ma na płytach dystrybucyjnych. [...] Zaraz wyskakuje komunikat, że jest potrzebna biblioteka X, a biblioteka Y jest w zbyt starej wersji. Kto ma stałe łącze, temu ganz pomada, i tak płaci. Ale co ma robić modemowiec? [...]*

Po drugie*: Linux jest prosty w obsłudze... do czasu przesiadki na inną dystrybucję. [...] Do dziś pamiętam, jak przesiadłem się z SuSE na Mandrake'a (dawno temu) i z Mandrake'a na Gentoo (nie tak dawno temu). [...] Aby osiągnąć to samo co w SuSE, trzeba było pogrzebać w zupełnie innym pliku znajdującym się na dodatek w zupełnie innym miejscu. Makabra do kwadratu.*

Po trzecie*: niezgodność poszczególnych dystrybucji. [...] Niby ten sam system, a zainstalowanie w Mandrake'u programu skompilowanego, powiedzmy, w SuSE, może być niemożliwe. [...]*

Po czwarte*: pomoc i dokumenty HOWTO. Chyba największy mit. [...] Są pisane tak straszliwie suchym, technicznym językiem, że zrozumienie tego dla przeciętnego użytkownika komputera jest trudne. [...]. Zawiedziony, ale na razie nierezygnujący użytkownik Linuksa.* Marcin Bielecki

Tanie jak barszcz!

Test Paint Shop Pro 9, CHIP 11/2004, `103

Jak ktoś uważa, że PSP jest drogi, to niech sobie kupi Photoshopa za 3000 zł ;-) Od roku używam PSP8 zamiast Photoshopa i muszę powiedzieć, że możliwości są takie same, tylko niektóre opcje są mniej wygodne w użyciu. Jednak za tak niską cenę można to jakoś przeżyć.

Wojtek [źródło: CHIP Online]

Pochwała fascynacji

Może trochę zbyt konkretny przykład, ale bardzo fajny, „niedzielny" artykuł mógłby powstać na temat inicjatyw graczy [...]. To fascynujące, że nie tylko młodzież, ale nawet dzieci w wieku 13 (!) lat potrafią zorganizować mistrzostwa Polski w Quake'u III bądź zlot graczy Flashpointa (który jest mało popularną grą). [...]

Dziwi mnie małe poparcie mediów, gdyż to idealna okazja na reklamę. Niestety, aktualnie sponsoringu niemal nie ma, a gracz, nawet wiedząc, że wygrywa główną nagrodę, nie jest w stanie zwrócić sobie kosztów transportu - jedzie i gra.

Poza tym taki młody człowiek jest w stanie (wraz z kolegami) prowadzić naprawdę ogromne serwisy informacyjne dotyczące gier. Wystarczy spojrzeć na takie serwisy, jak www.esports.pl, www.q3arena.gry.imro.pl, fpp.pl – przecież zdecydowana większość redaktorów tych serwisów jest w wieku 16–24 lat. [...]

SiD [źródło: chip.artykuly]

Granice krytyki

Felieton Macieja Laskusa nt. reklam w Internecie, CHIP 11/2004, `181

[...] Chciałbym zapytać o jedną rzecz: skąd CHIP wziął takiego buca jak Maciej Laskus? Gość na fotce wygląda całkiem poważnie, ale po jego artykule wnioskuję, że powinien wrócić do pisania w gazetkach szkolnych. Co go skłoniło do napisania tak bzdurnego artykułu? Wystarczy tylko spojrzeć na komentarze zamieszczone na Waszych stronach, zaraz pod wspomnianym artykułem. Do tej pory uważałem CHIP-a za bardzo dobry magazyn, ale jeśli będzie w nim więcej takich głupich artykułów, to chyba całkowicie przestanę go kupować i zostanę tylko przy wiadomościach zamieszczanych w Sieci. Jeśli redaktorowi Maćkowi tak bardzo podobają się reklamy oraz cała ich idea, to proszę bardzo, niech je wszystkie ogląda i wszystkie klika. Ale na miłość boską, niech o tym nie pisze w CHIP-ie ani nigdzie indziej. [...] Czytelnik [imię i nazwisko znane redakcji]

W demokracji każdy ma prawo do wyrażania swoich poglądów, autorzy tego listu i innych postów opublikowanych pod tekstem Macieja Laskusa w CHIP-ie Online powinni więc trochę stonować swoje wypowiedzi pod adresem naszego współpracownika. Za nawet najbardziej bzdurne poglądy nie ma kary, natomiast za obrażanie ludzi z dowolnego powodu – jest.

Cieszymy się, że wiele osób ma odmienne zdanie od autora felietonu. Oczekujemy jednak ich zaprezentowania w odpowiedniej formie. Określanie osób epitetami w rodzaju „buc" nie świadczy zbyt dobrze o kulturze osobistej autorów takich wypowiedzi. Redakcja

Dyskusja o sieciach Wi-Fi na grupie chip.artykuly

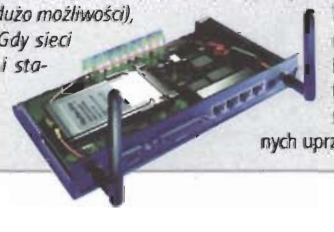
Już w drugim numerze z rzędu redaktorzy CHIP-a pieją na temat licznych zalet sieci bezprzewodowych. Z artykułów wynika jednak, że jedynymi beneficjentami tej technologii będą osoby, które z uporem maniaka biegają po biurze z laptopem. Mimo dość dużej wyobraźni nie mogę wymyślić innych rozsądnych zastosowań dla tych sieci... no może oprócz tworzenia hotspotów. Artykuły [...] bezkrytycznie promują raczkującą technologię bezprzewodową, wielkim kopem wyrzucając w kąt stary, sprawdzony Ethernet pod pozorem uwalniania użytkownika od „kabłologii". Niestety, nie raczono wspomnieć, że sieci bezprzewodowe mają niewiele zalet w stosunku do wad i do pięt nie dorastają technologiom przewodowym. Patrząc z perspektywy przeciętnego biura, nie da się nie zauważyć mizernej wydajności, wysokiej ceny i braku bezpieczeństwa.

[...] Uważam, że sieci bezprzewodowe trafią na półkę obok wielu niezbyt udanych gadżetów. Mam jednocześnie nadzieję, że technologia ta nie zginie, gdyż odpowiednio dopracowana może doskonale uzupełniać tradycyjne sieci kablowe. Czytelnik

Pominąłeś w swojej wypowiedzi sprawę dostępu do Internetu w miejscach, gdzie niemożliwe lub nieopłacalne jest stworzenie sieci „kablówek". Na przykład osiedle domków jednorodzinnych. Mieszkam na takim właśnie osiedlu i gdyby nie sieć WLAN, pozostałby mi tylko modem. Tak więc zauważ, że takie sieci nie mają zastosowania TYLKO w biurze, lecz w wielu innych miejscach. Spectro

Z tym [jedną z tez z pierwszego posta – przyp. red.] *się na pewno nie zgodzę, mobilność zawsze była w cenie i była pożądana. To jest tak jak z komórkami – kiedyś noszenie Centertela było niewygodne, a w dodatku korzyść z jego posiadania nie była w 100% oczywista (wysokie rachunki, niewielki zasięg), ale dzisiaj telefonia mobilna się rozwinęła, „uwygodniła" (małe telefony, dużo możliwości), a przez to spopularyzowała. Gdy sieci bezprzewodowe się rozwiną i staną się bardziej bezpieczne, na pewno się spopularyzują. [...]* Przemysław Sobczuk

WLAN nie służy wyłącznie do udostępniania połączeń z Internetem dla notebooków. Już od ponad roku jestem małym providerem, który udostępnia kilkunastu osobom Internet za pomocą sieci WLAN. Pewnie się zastanawiasz, dlaczego? Koszty. W moim mieście niestety nie ma możliwości ciągnięcia kabli [...]. Za pomocą WLAN-u mogłem spiąć osoby oddalone o 300–600 metrów od miejsca, gdzie mam sieć. [...]. Tani AP [punkt dostępowy – przyp. red.] *kupisz za mniej więcej 200 zł, a kartę PCMCIA już za 100 zł. Wniosek prosty – za 300 zł masz dostęp do sieci w obrębie domu (i nie tylko).. [...]* Broken



Gwałtowna popularyzacja Wi-Fi jest faktem, z którym trudno dyskutować. Dlatego nie ma się też co dziwić, że podjęliśmy szerzej ten temat na łamach CHIP-a. Wbrew sugestii z pierwszego posta nie zapomnieliśmy też o zaletach Ethernetu. Na technologię Wi-Fi trzeba jednak patrzeć z nieco szerszej perspektywy i bez niepotrzebnych uprzedzeń. Redakcja

W DZIALE



Czy każdy z nas produkuje 4 kg odpadów elektronicznych rocznie?

Wszystko o nas bez nas

W Polsce zostanie wprowadzona opłata za recykling zużytych części komputerowych. Odpowiednie normy wyznaczą urzędnicy, bo... producenci sprzętu IT nie są zainteresowani dyskusją na ten temat.

Piotr Dębek

Zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej Polska będzie musiała wprowadzić regulacje zobowiązujące producentów, importerów i sprzedawców sprzętu elektronicznego do jego późniejszej utylizacji. Inicjatywa ta jest jak najbardziej słuszna i potrzebna, problem tylko w tym, w jakiej postaci i brzmieniu odpowiednie przepisy zostaną wprowadzone. Tu właśnie otwiera się pole manewru dla różnych grup interesów: urzędników, firm zajmujących się przetwarzaniem odpadów i producentów sprzętu RTV, AGD oraz IT. Ale tylko przedsiębiorstwa zajmujące się komputerami nie interesują się przygotowaną ustawą.

Przewiduje się, że do 2008 roku na każdego obywatela Polski przypadać będą 4 kilogramy elektrycznych i elektronicznych śmieci rocznie. Łączna waga takich teoretycznych odpadów podzielona zostanie na różne branże, a następnie na konkretne firmy, w zależności od ich udziału w rynku. W efekcie przedsiębiorstwa będą musiały samodzielnie dostarczyć do firm zajmujących się recyklingiem wskazaną liczbę ton komputerów, drukarek czy skanerów lub też zapłacić wyspecjalizowanym instytucjom, które zajmą się zbieraniem i przetwarzaniem elektronicznego złomu.

Urzędnicy Ministerstwa Ochrony Środowiska przygotowują właśnie projekty odpowiednich regulacji prawnych i otwarci są na argumenty zainteresowanych stron. Firmy żyjące z recyklingu chciałyby ustanowienia wysokich limitów „osoboodpadów", lobby producentów urządzeń RTV i AGD też zgłasza do przygotowywanych przepisów swoje postulaty, a co chcą wywalczyć importerzy od pecetów i drukarek? Wygląda na to, że nic, bo... nawet nie wiedzą o przygotowywaniu odpowiednich przepisów, już nie mówiąc o stworzeniu odpowiedniej reprezentacji. Warto pamiętać o starej prawdzie, że nieobecni nie mają racji.

Sprawa tymczasem jest istotna także dla użytkowników, bo ostre normy mogą spowodować podwyżkę cen sprzętu. Wystarczy wspomnieć, że jedną z urzędowych propozycji jest, aby sklepy miały obowiązek przyjmować zdezelowany sprzęt „co najmniej za darmo". Może to oznaczać jakąś przymusową formę skupowania przez sklepy starych komputerów, np. w postaci obowiązkowych rabatów dla osób oddających stary sprzęt przy kupnie nowego. Może jednak być i tak, jak funkcjonuje to w Japonii, gdzie punkt sprzedaży elektroniki musi na własny koszt utylizować porzucony przed jego wejściem złom. Trudno oczekiwać, by takie dodatkowe koszty sprzedawców nie wpłynęły na ceny nowego sprzętu.

Dodatkowym problemem jest fakt, że w naszym kraju bardzo niewiele komputerów trafia na śmietnik – starsze urządzenia nadal są w użyciu, służąc za maszyny do pisania czy pierwsze pecety najmłodszych. Czy w Polsce trzeba będzie sprowadzać odpady elektroniczne z zagranicy, by wywiązać się z urzędowych zobowiązań? ■

Pamięci OCZ PC3200 Voltage eXtreme Gold Edition

Overclockerskie kości

Firma OCZ Technology wyprodukowała nową serię wysoko wydajnych układów pamięci dla overclockerów. Układ



PC3200 z rodziny Voltage eXtreme Gold Edition taktowany jest zegarem o częstotliwości 400 MHz. Jego timingi wynoszą wówczas 2-3-3-8 przy napięciu 2,6 V. Po podwyższeniu napięcia do 3,2 V timingi zmieniają się na 2-2-2-8. OCZ twierdzi, że kości pracują stabilnie także przy napięciu 3,5 V. Nawet po takim podkręceniu napięcia PC3200 objęty jest dożywotnią gwarancją. OCZ nie zdradza, czy za zwiększeniem napięcia idzie wzrost częstotliwości taktowania. PC3200 Voltage eXtreme Gold Edition dostarczane są w zoptymalizowanych pod kątem pracy w trybie dwukanałowym parach o pojemności 1 GB. Można również kupić pojedyncze 512-megabajtowe układy.

cena: ok. 170 USD (2 x 512 MB)

info: www.xbitlabs.com

„Sztuka spadania" – nowy film Tomka Bagińskiego

300 GB

„Sztuka spadania" to krótkometrażowy film animowany nominowanego do Oscara twórcy „Katedry" Tomka Bagińskiego. Film zrealizowany został w post-produkcyjnej firmie Platige Image, która jest również producentem filmu. Film trafił już do dystrybucji kinowej w kraju i do międzynarodowego obiegu festiwalowego.



Obraz zajął około 300 gigabajtów, a czas renderowania filmu wyniósł 6 tygodni. Czas od rozrysowania scenariusza do finalnego produktu to około półtora roku.

info: www.fallen-art.com

Wirus atakujący telefony Nokia 7610

Uwaga na czaszki!

Użytkownicy jednego z modeli palmofonu Nokii powinni uważać na to, co wczytują do pamięci swego telefonu. W Sieci krąży bowiem program, który ma być „tapetą" dla modelu 7610. Oprogramowanie podmienia wszystkie ikony Nokii na obrazki przedstawiające czaszki, a także blokuje sporo funkcji 7610, utrudniając zarówno użytkowanie, jak i naprawę urządzenia.

Plik znany jako Skulls można pobrać z wielu stron internetowych oferujących za darmo dodatki do telefonów. Jak zapewnił Symbian, Skulls nie może przesyłać się samoczynnie z jednego telefonu na drugi. Fińska firma F-Secure opublikowała natomiast poradnik przeznaczony dla tych, którzy padli już ofiarą „czaszek".

info: www.bbc.co.uk

W skrócie

→ Darmowy skaner antywirusowy
Trend Micro, producent oprogramowania antywirusowego, udostępnił na swej stronie internetowej najnowszą, darmową, polskojęzyczną wersję skanera antywirusowego HouseCall. Korzystanie z HouseCalla jest bezpłatne, a administratorzy mogą również bezpłatnie umieścić skaner na swojej stronie WWW. Po znalezieniu wirusa w systemie skaner próbuje oczyścić zainfekowany plik, a w przypadku niepowodzenia umożliwia usunięcie wirusa.
info: pl.trendmicro-europe.com

→ Ickowa poczta
Użytkownikom ICQ zaoferowano dwugigabajtowe skrzynki pocztowe. Usługa jest płatna, a jej cena wynosi 20 dolarów amerykańskich rocznie. W ramach abonamentu internauta może korzystać z oprogramowania antywirusowego i antyspamowego. Limit wielkości pojedynczej przesyłki ustalono na 20 megabajtów.
info: www.icq.com

→ Bez SP5
Źródła zbliżone do Microsoftu podały informację o porzuceniu prac nad Service Packiem 5 dla Windows 2000. Zamiast tego pakietu firma z Redmond ma zamiar zaprezentować Update Rollup. Ma on zawierać poprawki dla Windows 2000, których celem jest przede wszystkim zwiększenie bezpieczeństwa systemu. SP4 będzie więc ostatnim Service Packiem dla Windows 2000.
info: www.windowsitpro.com

Hi-tech na wesoło



Czescy naukowcy skonstruowali urządzenie Memrec umożliwiające pracę na komputerze za pomocą gałki ocznej. Ułatwia ono posługiwanie się komputerem osobom niepełnosprawnym.

Wzrost cen software'u?

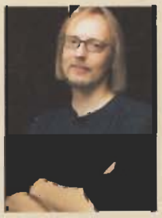
Będzie drożej

Gartner ostrzega, że w ciągu dwóch lat dwukrotnie mogą wzrosnąć ceny oprogramowania. Przyczyną tej zmiany będzie m.in. coraz powszechniejsze użycie dwurdzeniowych procesorów. Analitycy Gartnera podkreślają, że producenci software'u popełniają błąd. Wykorzystanie dwóch procesorów nie zwiększa bowiem dwukrotnie wydajności systemu. Zdaniem specjalistów firmy powinny pobierać opłaty w zależności od wykorzystywanego oprogramowania, a nie od potencjału obliczeniowego CPU.

Alexa Bona z Gartnera uważa, że firmy software'owe będą musiały zmienić politykę. Dodaje, że już teraz przedsiębiorstwa powinny rozpocząć w tej sprawie negocjacje z dostawcami programów.

info: www.vunet.com

Komentarz



Adam Chabiński, zastępca redaktora naczelnego.

Moda na iPoda

Rosnąca sprzedaż przenośnego odtwarzacza iPod może wpłynąć na wynik finansowy Apple'a w sposób, w jaki najprawdopodobniej nie spodziewali się nawet sami autorzy „grajka". Jak wynika z badań firmy Piper Jaffray, część użytkowników pecetów, którzy zakupili iPoda, porzuciło swe komputery na rzecz Maków ek. Uczyniło tak sześć procent użytkowników iPodów. Siedem procent korzystających do tej pory z pecetów wyraziło po zakupie iPoda chęć przejścia na platformę Apple'a w najbliższej przyszłości. Coś nieprawdopodobnego! Trudno w to uwierzyć, ale faktycznie połowa ludzi na ulicach Stanów Zjednoczonych chodzi z białymi słuchawkami w uszach. Czy to kwestia mody? Przecież są znacznie lepsze (i tańsze) odtwarzacze...





Nawijka oraz Tlenofon różnią się wyglądem i w niewielkim stopniu funkcjami. Tlenofon nie zawiera na przykład książki telefonicznej.

Czy internauci przestaną korzystać z tradycyjnych telefonów?

Komputer ma głos

Od niedawna polscy internauci mogą dzwonić taniej. Sprawdziliśmy, jak sprawują się Nawijka i Tlenofon.

Tomasz Szetyński

Najbardziej znanym komunikatorem, wyposażonym w technologię VoIP (Voice over IP) jest Skype – program wzorowany na sieciach wymiany plików (P2P). Obecnie ma on już 10 mln użytkowników na całym świecie i szansę zostania hitem na miarę Google'a. Pierwsze wersje programu umożliwiały rozmowy tylko pomiędzy jego użytkownikami. Twórcy komunikatora jednak szybko zwietrzyli szansę zbicia fortuny na rozmowach wykonywanych do telefonów stacjonarnych i komórkowych, oczywiście za stosowną opłatą. Tym oto sposobem Skype zyskał nowe oblicze, stając się w pełni funkcjonalnym telefonem. Twórcy innych komunikatorów, skuszeni sukcesem Skype'a, również zapragnęli, by ich programy „przemówiły".

Rozmowy po polsku

Rozmowy głosowe między internautami to nie nowość, umożliwiają je m.in. Gadu-Gadu i Tlen. Jednak WPkontakt z usługą Nawijka (www.nawijka.pl) jest pierwszym rodzimym komunikatorem, który pozwala dzwonić z komputera PC do abonentów telefonii stacjonarnej i komórkowej. W porównaniu z pakietem standardowym TP SA rozmowy lokalne są tańsze o 53%, na telefony komórkowe – o 15%, a wybrane zagraniczne nawet do 88%. Jeśli chcemy skorzystać z Nawijki, nie musimy podpisywać umowy ani płacić abonamentu – wystarczy tylko, że doładujemy swoje konto odpowiednią kwotą, np. wysyłając SMS.

Firma o2.pl, właściciel komunikatora Tlen, również wprowadza usługę pozwalającą swoim użytkownikom na wykonywanie połączeń telefonicznych do sieci PSTN. Tlenofon, bo tak nazywa się program do rozmów (www.tlenofon.pl), jest dostępny w postaci wtyczki do komunikatora Tlen. Za pomocą Tlenofonu możemy porozmawiać nieco drożej niż w wypadku Nawijki, ale zdecydowanie taniej w stosunku do cen TP SA. Płatności dokonujemy na dwa sposoby: pre-paid – doładowując konto, i post-paid – podpisując umowę z operatorem Tlenofonu. Jest ona generowana na podstawie danych z formularza na stronie WWW i przesłana e-mailem w postaci pliku PDF na konto w ciągu kilku sekund.

O2.pl, podobnie jak WP, zamierza udostępnić internautom „publiczne" numery telefonów, na które będzie można dzwonić z komórki lub telefonu stacjonarnego (na początku w strefie warszawskiej). „Będziemy również sprzedawać publiczne numery przeznaczone do odbierania faksów. Przychodzący faks będzie zamieniany na e-mail (PDF) i wysyłany do darmowej (1024 MB) skrzynki w komunikatorze Tlen.pl" – informuje Jacek Świderski, członek zarządu o2.pl.

Wrażenia z testów

W czasie pierwszych testów Tlenofonu można odnieść wrażenie, że jakość połączeń jest prawie tak sama dobra jak w wypadku telefonii tradycyjnej. Połączenia z numerami stacjonarnymi i komórkowymi są nawiązywane bardzo szybko. Nie ma opóźnień, z czym często spotykamy się, korzystając ze Skype'a, a to dlatego, że serwery komunikatorów znajdują się w kraju, a nie za Wielką Wodą. Jedynym niewielkim mankamentem jest ledwo wyczuwalna metaliczna barwa głosu. Próba Nawijki również wypadła pomyślnie, jednak momentami nie obyło się bez pewnych zakłóceń, głównie szumów. Ważne jest prawidłowe dobranie ustawień mikrofonu, który możemy przetestować z poziomu Nawijki.

Musimy pamiętać, że programy te są dopiero w początkowej fazie rozwoju, więc jakość połączeń w przyszłości może być tylko lepsza. Oczywiście bardzo ważne jest również, jakim łączem internetowym dysponujemy, choć teoretycznie modem powinien wystarczyć. Pamiętajmy też, aby podczas rozmowy nie pobierać niczego z Internetu, bo może to znacznie pogorszyć lub wręcz uniemożliwić przesyłanie głosu.

Kto następny?

Wyścig o klienta pomiędzy operatorami wirtualnymi a tradycyjnymi telekomami można uznać za rozpoczęty. Z nieoficjalnych źródeł wiadomo, że w ciągu najbliższych kilku tygodni również w Gadu-Gadu zostanie zaimplementowana komercyjna usługa internetowego telefonu zapewne w tyle nie zostanie także Onet.

W kolejnych miesiącach możemy być świadkami rewolucji na rynku telekomunikacyjnym. W tej sytuacji dobrze by było, aby w Polsce URTiP postąpił podobnie, jak zrobiła to Amerykańska Federalna Komisja Łączności FCC, która wyłączyła rozmowy telefoniczne przez Internet spod regulacji obowiązujących operatorów telekomunikacyjnych, co wpływa bardzo korzystnie na rozwój telefonii internetowej. ■

Przykładowe ceny rozmów*

Kierunek	Nawijka	Tlenofon	Heyah	Skype	TP SA**
Niemcy	0,13 zł/min	0,15 zł/min	1,70 zł/min	0,084 zł/min	1,46 zł/min
USA	0,13 zł/min	0,17 zł/min	2,18 zł/min	0,084 zł/min	1,46 zł/min
Wielka Brytania	0,13 zł/min	0,15 zł/min	1,70 zł/min	0,084 zł/min	1,46 zł/min
Francja	0,13 zł/min	0,20 zł/min	1,70 zł/min	0,084 zł/min	1,46 zł/min
Polska, rozmowa międzystrefowa	0,11 zł/min	0,11 zł/min	0,80 zł/min	0,126 zł/min	0,49 zł/min
Idea, Era, Plus, Sami Swoi	0,80 zł/min	0,79 zł/min	0,80 zł/min	1,0206 zł/min	1,46 zł/min
Heyah	0,80 zł/min	0,80 zł/min	0,60 zł/min	1,0206 zł/min	1,46 zł/min

*) – ceny z 26.11.2004, **) – plan standardowy

W skrócie

→ Koniec ery CD-RW
Szybciej, niż się spodziewano, rośnie sprzedaż nagrywarek DVD. Na początku 2004 r. przewidywano, że w całym roku nabywców znajdzie w Polsce 200 tys. napędów. Jak się jednak okazuje, tyle urządzeń trafi do klientów w samym IV kwartale. Dodajmy, że wg „CRN Polska" w pierwszych dziewięciu miesiącach rynek wchłonął już 140 tys. urządzeń.

→ Niedługo kolorowe
Rynek monochromatycznych drukarek laserowych wzrósł w I półroczu 2004 r. o ok. 25%. W tym czasie – wg „IT Resellera" – sprzedano ok. 75 tys. urządzeń tego typu. Rośnie też zainteresowanie „laserami" kolorowymi, których przez 6 miesięcy zakupiono ok. 4250 sztuk.

→ Skype na fali
Producent jednego z najbardziej znanych obecnie programów do prowadzenia rozmów głosowych oznajmił, że liczba osób jednocześnie korzystających z usług aplikacji po raz pierwszy przekroczyła milion. Skype może się też pochwalić 12,9 mln zarejestrowanych użytkowników. Serwis The Inquirer informuje też, że w najbliższych miesiącach ma się pojawić wersja tego oprogramowania przeznaczona dla firm.

Komentarz



Adam Chabiński, zastępca redaktora naczelnego.

Płatne sznurki

Zajmujący się e-biznesem amerykański serwis eMarketer opublikował ostatnio raport dotyczący rynku reklam online. Okazuje się, że w porównaniu z rokiem 2003 wydatki na internetowe ogłoszenia wzrosną o prawie jedną trzecią i wyniosą 9,4 mld dolarów. Rośnie również udział odnośników sponsorowanych. Jak podają analitycy eMarketera, obecnie stanowią one 55% wszystkich wydatków ponoszonych na ogłoszenia w Internecie.

Specjalnie mnie nie dziwi wzrost popularności tego typu reklamy w Sieci. Po pierwsze, forma ta jest mało nachalna; po drugie, niejednokrotnie stanowi źródło cennych informacji. Powiem Państwu, że czasem zdarza mi się kliknąć tego typu link. I z reguły nie żałuję.

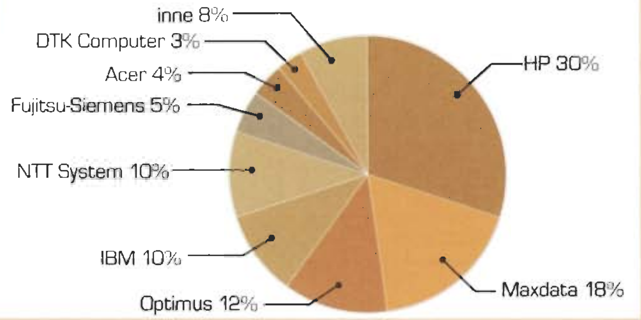
Normy CE tylko częściowo wpłynęły na producentów „składaków"

Giganci atakują

Mimo wprowadzenia restrykcyjnych certyfikatów CE (patrz: **CHIP 9/2004, s. 10**) aż 73% producentów „składaków" nie zaprzestało (i całe szczęście) sprzedaży samodzielnie złożonych komputerów. Do oferowanych pecetów dołączają oni z reguły nieuwzględniającą montażu fakturę na podzespoły i ew. deklarację zgodności z normami CE. Czy to jednak koniec zmian w strukturze polskiego rynku komputerowego, nie wiadomo – kilka miesięcy temu zamiar przerzucenia się na sprzedaż komputerów innych producentów deklarowało aż 62% resellerów ankietowanych przez dwutygodnik „CRN Polska".

Kto na tym wygrał? Oczywiście duże firmy, które stać na uzyskanie kosztownych certyfikatów. Najwięcej zyskało HP, którego pecety ma w swej ofercie już prawie jedna trzecia sklepów komputerowych. Godne zauważenia jest to, że w ósemce najlepszych są tylko dwie polskie firmy.

Producenci, których pecety rozpoczęli oferować dotychczasowi składacze ze względu na wprowadzenie norm CE



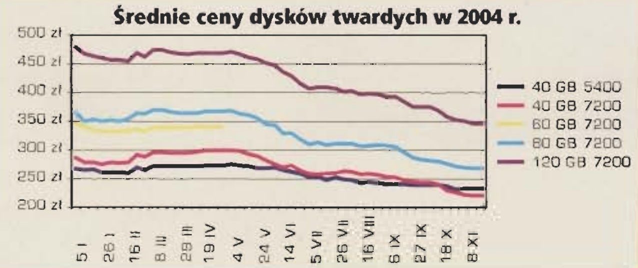
Na wprowadzeniu norm CE skorzystali m.in. producenci uznanych marek zachodnich. Bezpośrednim skutkiem tego faktu będzie zmniejszenie udziału polskich firm w rynku.

Samsung najpopularniejszym wytwórcą dysków twardych

Po pierwsze: gwarancja

Najchętniej kupowaną marką dysków na polskim rynku po raz pierwszy od lat nie jest Seagate! Palmę pierwszeństwa przejął Samsung (34,7%), a wieloletniego lidera wyprzedził też Western Digital (29,5%). Swój sukces Koreańczycy zawdzięczają przede wszystkim utrzymaniu trzyletniej gwarancji na swoje wyroby dwa lata temu, gdy większość producentów redukowała ten czas do 12 miesięcy. Seagate (24,2% rynku) wyciągnął już wnioski z tej lekcji, oferując od lipca aż 5 lat gwarancji na „twardziele".

Średnie ceny dysków twardych w 2004 r.



W efekcie wprowadzania na rynek modeli o coraz większych pojemnościach ceny dysków twardych w 2004 r. systematycznie spadały. Średnia cena 120-gigabajtowego „twardziela" spadła do poziomu ok. 350 zł.

Rosną wymagania?

Pecet 2004

Wiele miejsca poświęcamy w tym numerze technologiom i pecetom, które zdominują rynek w roku 2005. A jak było w III kwartale 2004 r.?

Jak się okazuje, po raz pierwszy od wielu miesięcy zmieniła się konfiguracja najczęściej kupowanego w Polsce komputera. Według badań przeprowadzonych przez „CRN Polska" typowy sprzedany w III kwartale 2004 r. w Polsce pecet wyposażony był w procesor AMD Athlon (48,5%), 80-gigabajtowy dysk twardy (63%), 256 MB RAM-u (69%) i kartę graficzną z chipsetem ATI Radeon 9200/9250 (29%) lub nVidia FX 5200 (21%). Do tego najchętniej dokładano 17-calowy monitor CRT (67%) oraz nagrywarkę CD-RW (47%).

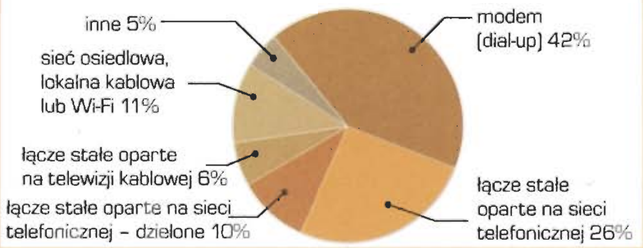
Firefox i Mozilla opanowały już 6% rynku w USA

Zmiana?

Udział Mozilli i Firefoksa w rynku przeglądarek WWW wzrósł z 3,5% w czerwcu do 6% w październiku. Obie aplikacje zyskały kosztem Internet Explorera, którego nadal jednak używa 92,9% amerykańskich internautów. Bez wątpienia powodem tych zmian jest rosnąca świadomość użytkowników coraz częściej stawiających na bezpieczeństwo.

Modem odchodzi w przeszłość

W jaki sposób łączy się Pan(i) z domu z Internetem?



Już ponad połowa polskich internautów łączy się z Internetem w sposób inny niż za pomocą modemu. Tym samym era tzw. wdzwanianego dostępu do Internetu powoli zbliża się do swego końca.

Klastry są droższe niż superkomputery

Teraflopy do wynajęcia

Japoński Earth Simulator przestał już być najszybszym superkomputerem świata. Zdetronizował go BlueGene/L, który... nawet nie jest skończony. Działająca już dziś maszyna osiąga 70 teraflopów, a w połowie tego roku jej wydajność może sięgnąć 360 teraflopów. Co z tego wynika dla nas? Otóż będziemy mogli... wynająć sobie taką supermaszynę lub jej nieco skromniejsze siostry. Twórca BlueGene/L i 215 innych komputerów z listy 500 najszybszych na świecie – koncern IBM – promuje usługę polegającą na wynajmowaniu mocy obliczeniowej, zamiast kupowania czy budowania własnych maszyn. W ten sposób niewielkie firmy opracowujące leki czy kosmetyki, przygotowujące renderowane filmy kinowe czy poprzez symulację sprawdzające działanie skomplikowanych mechanizmów będą mogły dostać taką moc, jakiej w danej chwili potrzebują.

Członkowie zarządu IBM-a przedstawili też ciekawą opinię na temat modnych ostatnio klastrów. Otóż inaczej niż się powszechnie uważa, są one... droższe niż klasycznie konstruowane superkomputery. Za istotny uznaje się tu nie koszt zakupu, ale eksploatacji. BlueGene/L potrzebuje ok. 1,5 megawata energii, klaster o zbliżonej mocy obliczeniowej wymagałby natomiast stukrotnie więcej prądu. Ponieważ jeden megawat rocznie kosztuje około miliona dolarów, początkowe oszczędności szybko zostałyby pożarte przez rachunki za eksploatację.



Tak będzie wyglądał BlueGene/L w połowie 2005 roku, gdy prace nad nim zostaną zakończone.

A4Tech NB-30 – bezprzewodowa mysz działająca bez baterii

Zero zasilania?

Firma A4Tech wyprodukowała bezprzewodową mysz, która nie używa baterii. Urządzenie NB-30 korzysta z technologii RFID. W zestawie znajduje się podkładka i to właśnie ona jest odpowiedzialna za zasilanie i komunikację z komputerem.



Pad połączony jest z komputerem za pomocą złącza USB. Producent wbudował w niego odbiornik, który odczytuje sygnały z myszy. Użytkownik ma więc gwarancję, że dzięki małej odległości pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem nie dojdzie do żadnych zakłóceń sygnału. Dzięki zjawisku indukcji energię elektryczną do myszy dostarcza sam wodoodporny mousepad. NB-30 pracuje w rozdzielczości 620 cpi.

W sklepach internetowych całość kosztuje poniżej 40 dolarów.

info: www.a4tech.com

Microsoft o znaczeniu ruchu Open Source

Otwarte drzwi zamiast źródeł



Ashimem Palem, dyrektor platformy strategicznej dla Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki.

CHIP: Czy produkty Microsoftu mają przewagę nad programami Open Source?
Ashi Pal: Microsoft koncentruje się na ścisłej współpracy z klientami i dokonuje koniecznych zmian w oprogramowaniu tak szybko, jak to jest możliwe. Temu celowi służy struktura firmy. Dlatego z powodzeniem konkurujemy z innymi produktami i usługami, w tym z Open Source. Tworząc software, nie ograniczamy się jedynie do napisania poprawnego kodu aplikacji, ale wszechstronnie go testujemy i tworzymy pełną dokumentację. Zespół tworzący Windows liczy kilka tysięcy osób – to mówi samo za siebie.

CHIP: Jak Microsoft radzi sobie z konkurowaniem z darmowym oprogramowaniem?
A.P.: Tak zwane darmowe oprogramowanie to fikcja. Wraz z popularyzacją systemów uniksowych, w tym Linuksa, zaczęła następować jego komercjalizacja. Jeżeli przyjrzymy się polityce cenowej firm Red Hat czy Novell, odkryjemy, że ceny produktów Microsoftu nie są wcale wygórowane. Mówiąc o wydatkach na oprogramowanie, powinniśmy wziąć pod uwagę nie tylko ceny samych produktów, lecz także koszty utrzymania – serwisu, uaktualnień itp.

CHIP: Załóżmy, że Microsoft wypada z gry i mamy tylko oprogramowanie Open Source. Czy taki rynek byłby dobry dla klienta?
A.P.: Najważniejsze jest to, że klienci mają wybór. Tę sprawę uważam za podstawową. To, że Linux istnieje, jest dla nas szczęśliwym zbiegiem okoliczności. Przede wszystkim mobilizuje nas do ciężkiej pracy, ulepszającej naszą organizację, produkty i kontakty z klientami.

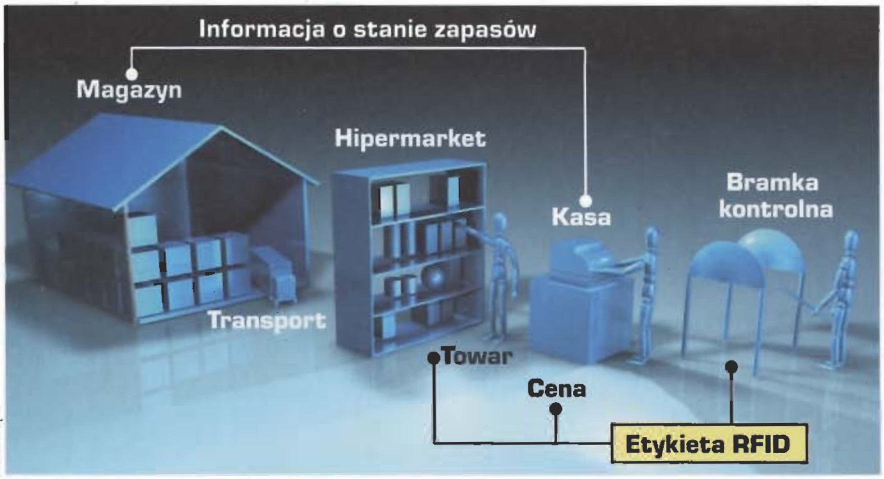
CHIP: Który produkt Open Source uważa Pan za najlepszy?
A.P.: Szczerze mówiąc, nie mam zdania na ten temat. Mogę jednak powiedzieć, że jesteśmy otwarci na wszelkie pomysły dotyczące tworzenia doskonałego software'u. Od ruchu Wolnego Oprogramowania nauczyliśmy się doceniać wkład pochodzący od społeczności. Wydaliśmy ogromne sumy na stworzenie kanałów zwrotnych od naszych partnerów i klientów, którzy przekazują nam swoje wymagania.

CHIP: Czy Microsoft zamierza opracować jeszcze jakieś aplikacje typu Open Source, jak np. WiX (Windows Installer XML toolset)?
A.P.: Oczywiście. Co prawda nie nadawaliśmy rozgłosu tej sprawie, ale wprowadziliśmy już FlexWiki, Windows Installer XML i Windows Template Library. Wymienionych aplikacji nie traktujemy jako własność intelektualnej, więc mogą z nich korzystać wszyscy.

CHIP: Dlaczego Microsoft wprowadza programy CPL (Common Public License)? Dlaczego CPL ma być lepsza od GPL?
A.P.: Nie chcę osądzać, która licencja jest lepsza. Chciałbym jednak wskazać powody, dla których wprowadziliśmy CPL. Część naszych klientów chciała znać kod niektórych naszych produktów. Dotyczy to szczególnie instytucji rządowych, które postanowiły sprawdzić poziom mechanizmów bezpieczeństwa. Licencja nie dotyczy możliwości dokonywania zmian w naszym kodzie.

CHIP: Microsoft uważa piractwo za absolutnie złe. Czy oprogramowanie Open Source jest dobrą drogą walki z piratami?
A.P.: Hm... Nie łączyłbym obu tych zagadnień. Sprawa piractwa oprogramowania to problemy zabezpieczeń i instytucji do walki z tym zjawiskiem, ruch Wolnego Oprogramowania skupia się natomiast na tworzeniu nowych aplikacji.

Rozmawiał: Wiesław Buszman
Wywiad nieautoryzowany



rafał wepa

Nadchodzi „rewolucja identyfikacyjna"

Z kapusiem w kieszeni

Hipermarket w sobotnie popołudnie. Tłumy ludzi sprawnie dokonują zakupów. Zdjęcie czegokolwiek z półki i włożenie do wózka to żadna sztuka. Problem zaczyna się w momencie płacenia za towar.

Adam Rudziński

Wszystko, co przywieźliśmy do kasy, trzeba teraz wyłożyć na taśmę, poczekać, aż pracownik sklepu odczyta kody kreskowe, i ponownie włożyć towary do koszyka. Wąskim gardłem hipermarketu jest kasa. To tutaj stoi się bezproduktywnie i traci nerwy. Ale czy nie można po prostu przekroczyć jakiejś bramki, która potrafiłaby zebrać dane dotyczące wszystkiego, co znajduje się w wózku? Czas oczekiwania skróciłby się niepomiernie.

Ta ewentualność na razie odpada. Nie pozwala na nią stosowany obecnie system identyfikacji towarów. Kod kreskowy umieszczony na opakowaniu musi być widziany przez czytnik. Sytuacja zmieni się wraz z zastąpieniem skanerów optycznych urządzeniami radiowymi, które nie muszą utrzymywać „kontaktu wzrokowego" z opakowaniami. Oczywiście niezbędne będą jeszcze odpowiednie etykiety, które zastąpią wysłużone kody kreskowe.

Wyjące bramki

Układy identyfikacji podobne do opisanego wyżej już istnieją. Systemy RFID (Radio Frequency Identification) są stosowane w wielu firmach i służą do rejestracji czasu pracy. Niejedna osoba nosi ze sobą plastikową kartę, którą wystarczy machnąć przed czytnikiem umieszczonym przy wejściu do firmy, aby zarejestrować moment przybycia do niej i jej opuszczenia.

A czemu takie udogodnienia nie trafiły jeszcze do placówek handlowych? Otóż dotarły i tam, ale na razie układy radiowe służą tylko do wykrywania prób kradzieży co cenniejszych towarów. Czy ktoś kiedyś słyszał alarm wszczęty przez bramkę kontrolną przy wyjściu z jakiegoś sklepu? Jeśli tak, to najprawdopodobniej zetknął się z technologią RFID.

Na razie cena układów identyfikacji radiowej przekracza pięć centów za sztukę. Ocenia się, że gdy spadnie poniżej tej granicy, systemy RFID zaczną być stosowane powszechnie. A na razie, zanim kolejki przy kasach hipermarketów się skrócą, opowiedzmy sobie co nieco o bezprzewodowej technologii.

Częstotliwści robocze systemów RFID

Częstotliwość	Zasięg	Typ etykiet	Zastosowanie
<135 kHz	maks. 50 centymetrów	pasywne	identyfikacja towarów, zwierząt, systemy zapobiegające kradzieżom samochodów
13,56 MHz	od metra do kilku metrów	pasywne/aktywne	biblioteki, systemy kontroli budynków, systemy śledzenia bagażu, karty inteligentne (smart cards)
868-956 MHz	1-6 m.	pasywne/aktywne	systemy zapobiegające włamaniom do samochodów, systemy opłat za korzystanie z autostrad
2,45 GHz (USA)	1-3 m.	pasywne/aktywne	systemy zapobiegające włamaniom do samochodów, systemy opłat za korzystanie z autostrad
5,8 GHz (Europa)	1-3 m.	aktywne	systemy zapobiegające włamaniom do samochodów, systemy opłat za korzystanie z autostrad

Po trzydziestce

Pierwsze pomysły komercyjnego zastosowania systemów RFID pojawiły się w latach 70. XX wieku. Wtedy idea była chybiona nie tylko ze względu na koszty, lecz także na fakt, że mikroelektronika dopiero raczkowała.

Tymczasem przynajmniej jeden z elementów systemu RFID musi być mały. Oczywiście mowa o etykiecie RFID (RFID tag, RFID transponder), która ma pełnić funkcję identyfikatora towaru, dokumentu, osoby itp. Głównymi podzespołami składającymi się na etykietę są: pamięć (o pojemności od kilkudziesięciu bajtów do pojedynczych megabajtów), nadajnik radiowy oraz antena. Ta ostatnia przybiera zwykle postać spirali otaczającej pamięć.

Drugi składnik systemu – czytnik etykiet – może mieć większe rozmiary. Zadaniem czytnika jest komunikowanie się z etykietą i sprawdzanie zawartości jej pamięci, np. ceny produktu albo informacji o tym, czy za towar przeniesiony przez bramkę zapłacono przy kasie.

Gdzie jest bateria?

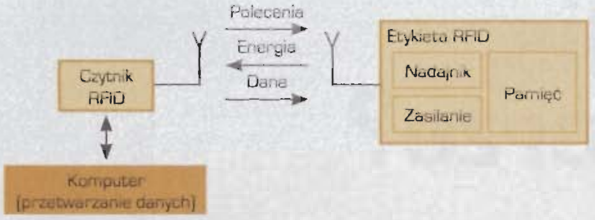
Etykiety RFID mogą być dwojakiego rodzaju: aktywne i pasywne. Te pierwsze dysponują własnym źródłem zasilania, natomiast drugie są go pozbawione. Obecnie etykiety aktywne mają rozmiar monety dwu- lub pięciozłotowej, a zamontowana w „tagu" bateria pracuje przez kilka lat. Etykiety aktywne mają spory zasięg (sięgający zazwyczaj kilku metrów) oraz mogą być wyposażone w pamięci większe niż układy pasywne.

Urządzenia aktywne są niestety drogie (przeciętny koszt produkcji to przynajmniej kilkadziesiąt USD za sztukę), a poza tym w porównaniu z układem pasywnym wydają się prawdziwymi monstrami. Etykiety bez własnej baterii mogą mieć rozmiary sześcianu o boku 0,4 mm! Taki drobiazg można umieścić praktycznie w dowolnym miejscu – na samoprzylepnej etykiecie albo pod skórą człowieka bądź zwierzęcia.

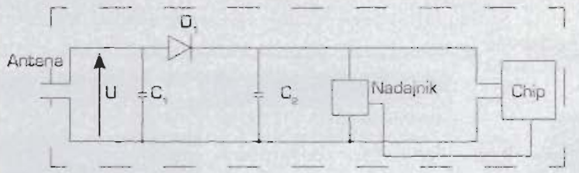
Skoro jednak pasywna etykieta nie ma własnego źródła zasilania, to jak w ogóle może pracować? Przecież w jakiś sposób musi nadać sygnał radiowy do czytnika, a do tego niezbędna jest bateria dostarczająca energii.

Bez akumulatora można się jednak czasami obejść (patrz: rysunek na 17). Pasywna etykieta RFID pobiera zasilanie „z zewnątrz". Źródłem energii jest czytnik RFID. Generowane przez niego fale elektromagnetyczne są odbierane przez antenę etykiety. Na skutek zjawiska indukcji w układzie pojawia się napięcie ładujące kondensator C1. Gdy jego wartość przekroczy poziom 0,6 V, przez diodę prostowniczą D1 zaczyna płynąć prąd ładujący drugi

System RFID oraz pasywna etykieta RFID



W skład systemów RFID wchodzą etykiety (RFID tags) umieszczone na opakowaniach towarów, w dokumentach itp. oraz komunikujące się z nimi czytniki. W odpowiedzi na sygnał radiowy wysłany przez czytnik etykieta przekazuje mu zawartość swojej pamięci.



Pasywna etykieta RFID pobiera zasilanie bezpośrednio z czytnika. Dzięki zjawisku indukcji elektromagnetycznej w obwodzie anteny etykiety generowane jest napięcie, które umożliwia pracę pamięci i nadajnika radiowego.

kondensator (C2). Stanowi on źródło energii dla układu pamięci oraz nadajnika radiowego umieszczonego w etykiecie RFID. Dioda jest niezbędna aby zapewnić stałą biegunowość zasilania. Zgromadzona energia na krótką metę wystarczy do wymiany informacji z czytnikiem RFID.

Długie i krótkie

Systemy RFID pracują w kilku zakresach częstotliwości radiowych. Historycznie najstarsze jest pasmo 125–134 kHz; nieco później pojawiły się chipy działające w zakresach UHF (868–956 MHz) oraz układy mikrofalowe (2,45 GHz).

Urządzenia pracujące w najniższym zakresie korzystają z etykiet pasywnych i służą przede wszystkim do identyfikowania towarów oraz zwierząt. Znajdują też zastosowanie w systemach zapobiegających kradzieżom samochodów. W tym przypadku czytnik RFID jest umieszczany w stacyjce pojazdu, a etykieta – w kluczykach.

Układy UHF znalazły uznanie w bibliotekach, systemach dystrybucji bagażu na lotniskach, zabezpieczeń przed kradzieżami itp. Tutaj najczęściej stosowane są etykiety aktywne. Więcej przykładów wykorzystywania systemów identyfikacji radiowej zamieszczono w tabelce „Częstotliwości robocze systemów RFID".

Z drugiej strony...

Zastosowanie radiowych etykiet może niestety prowadzić do naruszenia prywatności różnych osób. Firma Gillette została przyłapana na umieszczaniu w jednorazowych maszynkach do golenia pasywnych tagów RFID. Te z kolei służyły do wyzwalania aparatów fotograficznych zainstalowanych w hipermarkecie Tesco w Cambridge. Zdjęcie kazdego nabywcy maszynki trafiało do firmy Gillette.

Czy chipy RFID zastąpią wysłużone kody kreskowe? Zapewne tak, ale jeszcze nie dziś, nie jutro ani nawet nie pojutrze. Najtańsze etykiety kosztują obecnie 25 centów. To za dużo, aby opłacało się je stosować na masową skalę. Poza tym prędzej czy później dojdzie do protestów konsumenckich przeciwko wybranym zastosowaniom tej techniki. Nie chciałbym, aby ktoś zobaczył zdjęcie pokazujące mnie z „Hustlerem" w ręku. ■

Więcej informacji

RFID Journal
http://www.rfidjournal.com/
RFID Handbook
http://www.rfid-handbook.de/rfid/index.html
Gilette i RFID
http://www.smalltimes.com/document_display.cfm?document_id=5363
Spychips
http://www.spychips.com/what-is-rfid.html

Dostępna jest kolejna wersja systemu Solaris

Z abonamentem

Korporacja Sun Microsystems zaprezentowała dziesiątą już wersję systemu operacyjnego Solaris. Zdecydowano, że oprogramowanie będzie dostępne za darmo. Niewykluczone, że w przyszłości Solaris zostanie udostępniony na licencji Open Source. Jeśli jednak użytkownicy systemu zechcą skorzystać z pomocy technicznej Suna, będą musieli wnieść roczną opłatę abonamentową oraz zrezygnować z możliwości wprowadzania zmian w kodzie.

A co nowego w dziesiątej edycji Solarisa? Przede wszystkim system plików ZFS (Zetabytes File System), pozwalający dzięki 128-bitowemu adresowaniu obsługiwać dyski o pojemnościach sięgających eksabajtów (1 EB=10^{18} B). A dzięki zastosowaniu 64-bitowych sum kontrolnych dla danych przechowywanych na dyskach możliwe stanie się przeciwdziałanie „cichej" utracie informacji, tzn. takiej, do której dochodzi nie na skutek awarii sprzętu, ale np. po ataku wirusa.

Poprawiona została także obsługa protokołu TCP/IP. Według Suna realna stanie się jednoczesna praca serwera wyposażonego w wiele kart sieciowych o prędkościach rzędu Gb/s.

Nowy Solaris pozwala ponadto na uruchamianie natywnych aplikacji Linuksa. Co istotne, nie jest konieczne emulowanie Pingwina, dzięki czemu nie notuje się spadku wydajności „obcych" programów.

info: wwws.sun.com/software/solaris/10/

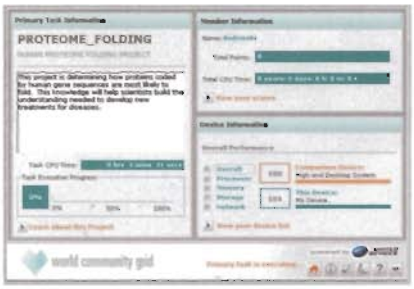
Przetwarzanie rozproszone: nowy projekt

Następcy SETI@home

Firma IBM we współpracy z niekomercyjną organizacją naukową o nazwie Instytut Biologii Systemów (Institute for System Biology) rozpoczyna nowy projekt badawczy opatrzony kryptonimem World Community Grid. Jego idea została zaczerpnięta z całkiem podobnej inicjatywy, firmowanej przez uniwersytet w Berkeley – chodzi tu oczywiście o SETI@home.

Także w wypadku World Community Grid pomysłodawcy projektu zamierzają wykorzystać wolne moce przerobowe komputerów podłączonych do Internetu. Tym razem jednak połączone siły procesorów mają służyć nie do wykrywania pozaziemskiej inteligencji, ale do badań związanych z medycyną i środowiskiem naturalnym. Ponadto – w odróżnieniu od SETI@home'a – cele projektu nie mają być określone „na sztywno". Przykładowo: obecnie World Community Grid prowadzi badania dotyczące białek wchodzących w skład ludzkiego organizmu (Human Proteome Folding Project), dzięki którym możliwe stanie się między innymi opracowanie szczepionki przeciwko wirusowi HIV. Już teraz można jednak zgłaszać kolejne projekty badawcze wymagające dużej mocy obliczeniowej. Odpowiedni formularz aplikacyjny znajduje się na stronie domowej WCG.

Osoby chcące podzielić się czasem swojego procesora powinny pobrać z Sieci odpowiednią aplikację – wygaszacz ekranu. Narzędzie pracuje pod kontrolą systemów Windows. Po zainstalowaniu programu i zarejestrowaniu się na stronie projektu użytkownik otrzymuje dostęp do bazy danych prezentujących jego osiągnięcia. Na razie łatwo uzyskać dobry wynik – projekt jest nowy i uczestników ma jeszcze stosunkowo niewielu. A jeśli nie uda nam się uplasować w pierwszej dziesiątce? No cóż, zawsze pozostaje ładny screensaver.



info: www.worldcommunitygrid.org/projects_showcase/

W DZIALE

pecet A.D. 2005

W tym roku nasze pecety przejdą poważne modyfikacje

Quo vadis, komputerze?

Domowe komputery ciągle ewoluują. Stare technologie przestają być stosowane, a do powszechnego użytku wchodzą nowe. Nie inaczej będzie i w tym roku. Na następnych stronach pokazujemy, czego można się spodziewać po pececie A.D. 2005.

Marcin Bieńkowski

Zasilanie

Platforma Intel



2

Wprowadzenie przez Intela platformy LGA775 (Socket-T) i procesorów P4 z jądrem Prescott zaowocowało dużymi zmianami dotyczącymi zasilania (20). Nowe CPU wymagają silniejszych zasilaczy (1), a płyty główne szerszej, 12-pinowej wtyczki zasilającej (2). Swoje „waty" dołożyły też najwydajniejsze karty graficzne, wymagające dwóch oddzielnych linii zasilających.

Platforma AMD



3

64-bitowe układy firmy AMD również wymagają mocniejszych zasilaczy (1). Powoli pecetowym standardem zasilania staje się zatem model zasilacza o maksymalnej mocy 350–400 watów. Na platformie AMD zachowano dotychczasowe dziesięciopinowe gniazdo zasilające, ale każda nowa płyta wymaga już podłączenia dodatkowej linii 12 V (3).



1

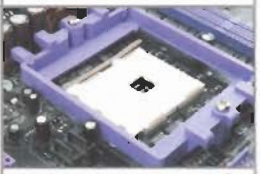
Procesor

Platforma Intel

Następstwem wprowadzenia procesorów Pentium 4 z jądrem Prescott jest zastosowanie nowych beznóżkowych obudów LGA775 i gniazd Socket-T (20). W tym roku wyprą one starsze konstrukcje ze złączem Socket 478. Ten segment rynku opanują zaś nowe niskobudżetowe Celerony – Celerony D, które dość szybko zastąpione zostaną Celeronami ze złączem LGA775. Pod koniec roku pojawią się zaś układy dwurdzeniowe (34).



Platforma AMD



Procesory AMD w 2005 roku sprzedawane będą w czterech obudowach: Socket A (Semprony), Socket 754 (Athlony 64 i Semprony) oraz Socket 939 i 940 (Athlony 64 i Athlony 64 FX) – 26. Z rynku znikną wszystkie Athlony XP, które zastąpione zostaną przez niskobudżetowe Semprony. W 2005 roku AMD główny nacisk położy na rozwój 64-bitowych CPU i układów dwurdzeniowych (34).

Sieć i urządzenia bezprzewodowe

Platformy Intel i AMD

Większość płyt głównych produkowanych w 2005 roku wyposażonych zostanie w gigabitową kartę sieciową. Bezprzewodowy standard Wi-Fi nie będzie jeszcze tak popularny, jak mogłoby się wydawać – na wielu płytach nie będą jeszcze seryjnie montowane układy Wi-Fi. Furorę robić zaś mają bezprzewodowe urządzenia peryferyjne (myszy, klawiatury). W 2005 roku pojawią się pierwsze bezprzewodowe urządzenia USB (41).



Dźwięk

Platformy Intel i AMD

Obecnie niemal wszystkie płyty główne wyposażone są w moduły dźwiękowe zgodne ze standardem AC '97 5.1 (1). Również i w tym roku ten trend będzie kontynuowany. Niemniej coraz więcej kodeków zainstalowanych na płytach głównych ma być zgodn y c ze standardem 7.1 oraz z technologią High Definition Audio.



1

Na rynku pojawią się również bardziej zaawansowane karty dźwiękowe (2), w których złącze PCI zostanie zastąpione szyną PCI Express – taką konstrukcję pokazała już pod koniec 2004 roku m.in. firma Creative Labs.



2

Grafika

Platformy Intel i AMD

W tym roku karty graficzne ze złączem AGP 8x zaczną tracić popularność. Zastąpią je akceleratory 3D współpracujące z magistralą PCI Express x16. Stanie się tak za sprawą najnowszych kości graficznych. Ich producenci, firmy ATI i nVidia oraz mniej znane S3 i XGI, postanowili wytwarzać wyłącznie układy zgodne z magistralą PCI Express. Na szczęście dostępne będą też odpowiednie chipy umożliwiające produkowanie kart z dotychczasowym złączem AGP. Ale czy nowa szyna jest szybsza (36)?



Pamięci RAM

Platforma Intel

Pecety zbudowane z wykorzystaniem nowych płyt głównych dla procesorów Pentium 4 w obudowie LGA 775 wykorzystywać będą głównie pamięci DDR2 (■40). Niskobudżetowe pecety skonstruowane na bazie Celeronów D używać mają jeszcze klasycznych kości DDR. Nowością jest zaś wprowadzenie obsługi dwukanałowej niezależnie od pojemności poszczególnych modułów.



Platforma AMD

Komputery z Athlonami 64, Athlonami 64 FX i Sempronami (kontroler pamięci znajduje się w procesorze) cały czas wykorzystywać będą pamięci DDR. Dopiero pod koniec roku mają się pojawić na rynku układy mogące współpracować z kośćmi DDR2. AMD nie widzi bowiem na razie potrzeby zmiany modułów, gdyż oba typy pamięci są pod względem wydajności porównywalne (■40).

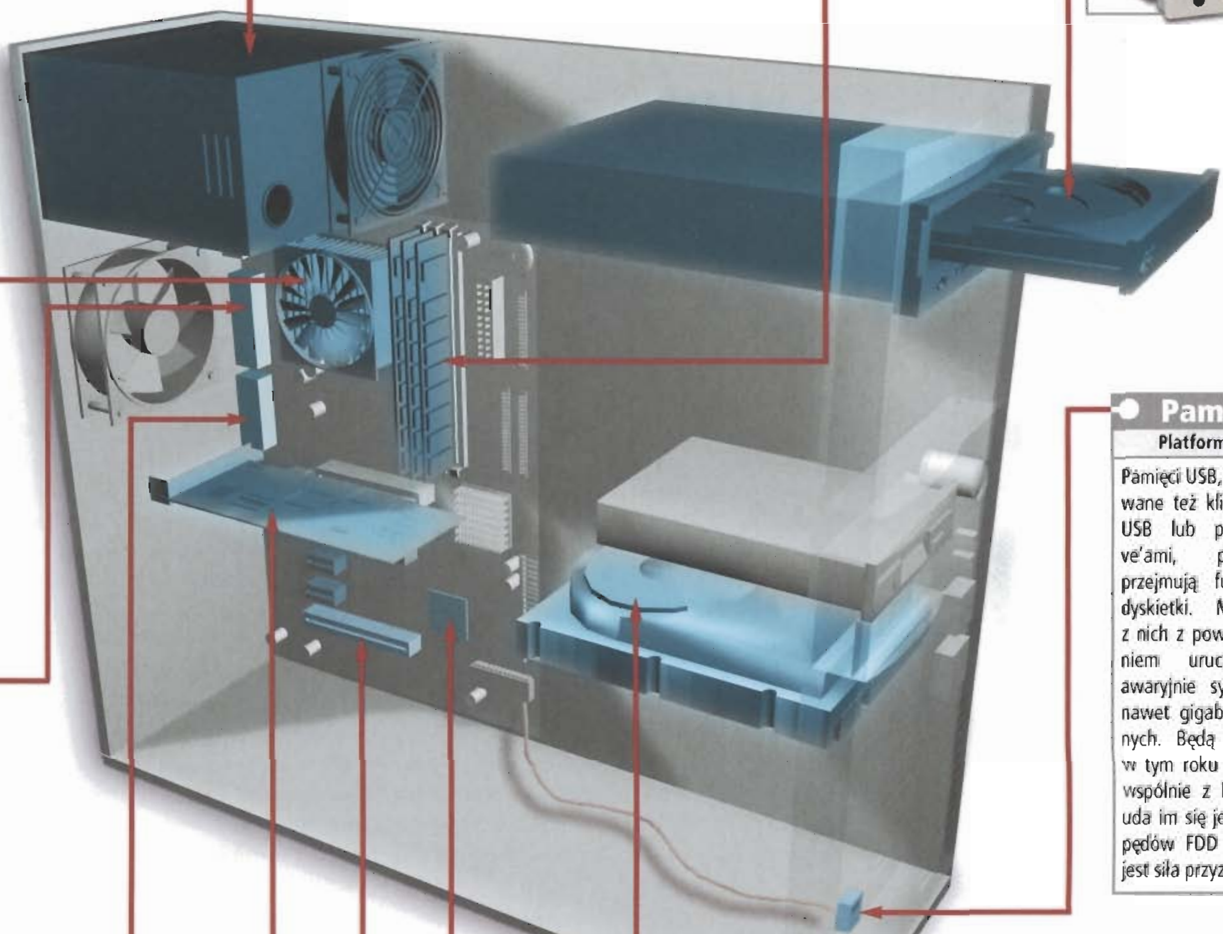


Napęd optyczny

Platformy Intel i AMD

Rok 2005 przejdzie do historii jako czas, w którym zostanie najprawdopodobniej zakończona produkcja napędów CD-RW (ma to nastąpić w drugim półroczu). Ich miejsce zajmą napędy DVD, w tym dwuwarstwowe DVD±R DL. Pod koniec 2005 roku mają się pojawić pierwsze napędy Blu-ray.





Pamięć USB

Platformy Intel i AMD



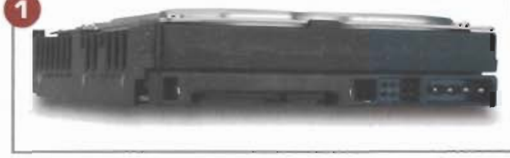
Pamięci USB, nazywane też klipsami USB lub pendrive'ami, powoli przejmują funkcję dyskietki. Można z nich z powodzeniem uruchomić awaryjnie system i przenosić nawet gigabajtowe zbiory danych. Będą one sukcesywnie w tym roku taniały, ale chyba wspólnie z krążkami DVD nie uda im się jeszcze wyprzeć napędów FDD – no cóż, wielka jest siła przyzwyczajenia.

Pamięć masowa

Platformy Intel i AMD

W pecetach dominować będą coraz pojemniejsze dyski twarde korzystające z interfejsu Serial ATA (1) (2). W drugiej połowie roku pojawią się modele zgodne ze standardem Serial ATA II. Co ważne, większość „twardzieli" wymagać będzie gniazd zasilających Serial ATA (3), a nie typu molex. Standardami staną się też tworzenie z kilku dysków Serial ATA macierzy RAID (wszystkie nowe chipsety płyt głównych mają już zaimplementowaną tę funkcję) oraz wykorzystanie technologii NCQ (■20). Napędy optyczne również będą miały wbudowany interfejs Serial ATA, a standard EIDE powoli odchodzić będzie do lamusa.







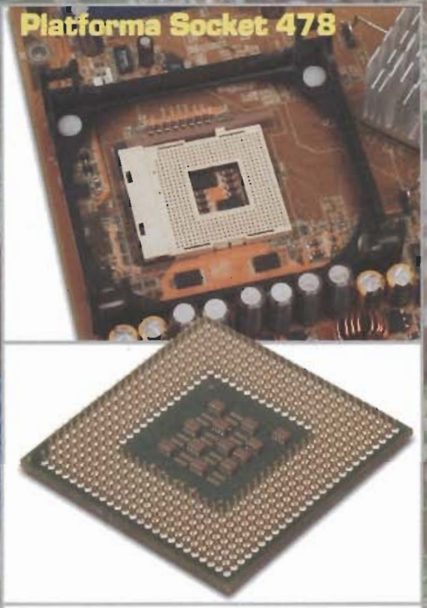
Magistrala

Platformy Intel i AMD

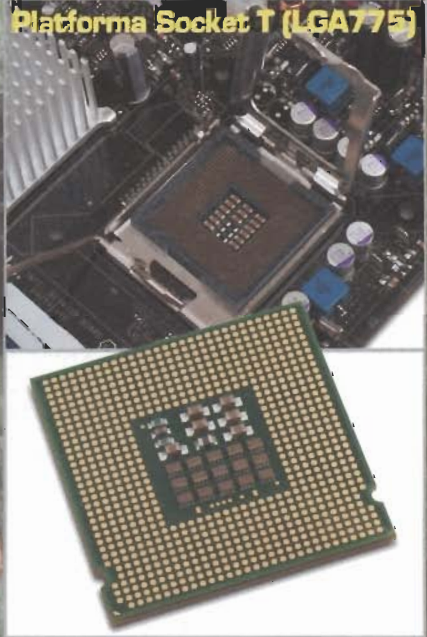
Do niedawna największe obawy użytkowników komputerów budziła możliwość „rozwarstwienia" pecetów na dwie niekompatybilne grupy – komputery z procesorami firmy AMD i Intel. W obu wypadkach komponenty maszyn byłyby różne – Athlony wykorzystywałyby dotychczasowe złącza i technologie (1), a kości Pentium 4 nowe rozwiązania (2). Na szczęście pojawienie się płyt głównych z magistralą PCI Express (2) dla Athlonów 64 zapobiegło tej sytuacji (■36).







Płyty główne ze złączem Socket 478 w zależności od zastosowanego chipsetu współpracują z procesorami Intel Pentium 4 (Northwood i Prescott), Pentium 4 Extreme Edition oraz Celeronami i Celeronami D. Dostępność szerokiej gamy modeli płyt różniących się zastosowanym chipsetem, wyposażeniem i możliwościami oraz wydajność nie gorsza od platformy LGA775 czyni z nich wciąż atrakcyjną ofertę.



Nowe płyty główne ze złączem LGA775 naszpikowane są nowymi technologiami – od obsługi pamięci DDR2, przez system dźwięku High Definition Audio, po magistralę PCI Express. Mimo tego wydajność nowej platformy nie jest wyższa, przez co nie zdobyła ona jeszcze zbytniej popularności, także ze względu na wysokie ceny płyt głównych, a zwłaszcza modułów DDR2. Coraz większa presja producentów kart graficznych promujących standard PCI Express może to jednak szybko zmienić.

Galeria nowości w platformie Intela na rok 2005

Czas na LGA775

Od lat najlepszym środowiskiem do pracy procesorów Intela są płyty główne bazujące na chipsetach tego samego producenta. Jakie technologie znajdziemy w platformie Intela w 2005 roku?

Jarosław Cichoszewski

Wraz z procesorami Pentium 4 oraz Celeron D z jądrem Prescott – modele od P4 520 do P4 570 i od 520J do 570J, taktowane zegarem 2,8–3,8 GHz, i Celeron D od 320 do 340 (2,4–2,93 GHz) – na rynku znalazła się również nowa rodzina chipsetów firmy Intel. Kości Intel i925X i 925XE oraz seria Intel i915P, i915G i i915GV, bo o nich mowa, przede wszystkim przystosowane zostały do obsługi magistrali PCI Express oraz pamięci DDR2.

Wymienione zestawy układów sterujących stanowią bazę do budowy zupełnie nowej platformy sprzętowej, która oprócz wspomnianej szyny i modułów RAM wykorzystuje zupełnie inną podstawkę pod procesor – LGA775 (Land Grid Array). Jej konstrukcja pozwala przede wszystkim na bezproblemowe zwiększenie częstotliwości pracy jednostki centralnej nawet do 4 GHz.

Wszystkie te zmiany nie byłyby jednak możliwe, gdyby nie nowe chipsety. Popatrzmy zatem, co się zmieniło w architekturze najnowszych zestawów układów sterujących, gdyż to one wyznaczą standardy rozwoju komputerów wykorzystujących procesory z rodziny Pentium 4.

Czas na DDR2

Pierwszy z nowych chipsetów – Intel i925X – jest następcą układu i875P (Canterwood) i, podobnie jak poprzednik, stanowić ma bazę do produkcji najbardziej wydajnych płyt głównych. Kość i925X od swoich mniej „efektywnych" braci odróżnia się kilkoma drobnymi, aczkolwiek istotnymi szczegółami. Pierwszy z nich to obsługa wyłącznie procesorów z FSB 800 MHz, drugi zaś dotyczy pamięci. Otóż i925X współpracuje jedynie z modułami DDR2 działającymi z częstotliwością 400 lub 533 MHz. Pozostałe trzy nowe chipsety z serii i915 pracują zarówno z pamięcią DDR, jak i DDR2, choć oczywiście nie jest możliwe współdziałanie z oboma typami kości naraz.

Bardzo podobne możliwości ma wprowadzony ostatnio układ Intel 925XE Express. Podstawową zmianą w porównaniu z kością 925X jest obsługa magistrali FSB o częstotliwości 1066 MHz, z którą współpracuje na razie jedynie najnowszy procesor Pentium 4 Extreme Edition 3,46 GHz. Wbrew wcześniejszym przewidywaniom układ 925XE oficjalnie nie obsługuje pamięci DDR2 667 MHz. W najszybszej konfiguracji zarówno magistrala FSB, jak i pamięci DDR2 pracują synchronicznie z częstotliwością 266 MHz (pamięci 533 MHz w trybie DDR, a FSB 1066 MHz w trybie QPB). Obsługa modułów DDR2 667 MHz zaimplementowana zostanie zatem dopiero w kolejnej generacji chipsetów Lakeport i Glenwood.

Kolejną cechą dotyczącą RAM-u, a występującą jedynie w najsilniejszych chipsetach i925X oraz i925XE, jest optymalizacja przesyłu danych do i z pamięci. Działaniem przypomina ona technologię PAT (Performance Acceleration Technology) znaną z kości i875P i niektórych płyt z i865PE, która skraca drogę komunikacji z pamięcią operacyjną poprzez ominięcie części cykli sterujących RAM-em. Niemniej nowy system akceleracji pracy pamięci jest znacznie bardziej skomplikowany – niestety, Intel nie ujawnił szczegółów na temat jego działania. Przypuszczalnie trudniej będzie go też odblokować w kościach z serii Intel i915, tak jak czynili to niektórzy producenci w przypadku tańszych chipsetów poprzedniej generacji z rodziny i865.

Ostatnią ciekawą technologią dotyczącą RAM-u, ale tym razem zaimplementowaną we wszystkich kościach z rodziny i9xx, jest sposób wykorzystania slotów pamięci, tak aby włożone w nie moduły pracowały niemal zawsze w szybszym trybie dwukanałowym. Dotychczas, aby włączył się tryb dwukanałowy, trzeba było stosować dwa takie same moduły pamięci, najlepiej pochodzące wręcz z tej samej serii produkcyjnej. Teraz warunki te nie są już konieczne. Co więcej, w nowej platformie z powodzeniem można „mieszać" moduły o różnych pojemnościach! Ważne jest tylko to, aby suma pojemności RAM-u dla obu kanałów była taka sama. Dla przykładu: w slotach jednego kanału wystarczy umieścić dwie kości pamięci po 256 MB, a w drugim jedną 512-megabajtową i nadal będą one działały w trybie Dual Channel. Warto też zaznaczyć, że wszystkie nowe chipsety Intela obsługują maksymalnie do 4 GB RAM-u, a przepustowość podsystemu pamięci wynosi 8,5 GB/s.

Graficzny ekspres

Zarówno układy i925X i 925XE, jak i będący następcą wspomnianej „budżetowej" kości i865 (Springdale) chipset i915P przystosowano do obsługi magistrali PCI Express x16. Szyna ta w nowych konstrukcjach płyt głównych zastępuje port AGP 8x. Dlatego też w żadnym zestawie

Parametry techniczne wybranych chipsetów firmy Intel dla procesorów Pentium 4/Celeron

	Intel 925XE	Intel 925X	Intel 915P	Intel 915G	Intel 915GV	Intel 875P	Intel 865PE	Intel 865G
Nazwa kodowa	Alderwood	Alderwood	Grantsdale	Grantsdale	Grantsdale	Canterwood	Springdale-PE	Springdale
Gniazdo procesora	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775	Socket 478	Socket 478	Socket 478
Obsługiwane procesory	Pentium 4	Pentium 4	Pentium 4/ Celeron D	Pentium 4/ Celeron D	Pentium 4/ Celeron D	Pentium 4	Pentium 4/ Celeron/Celeron D	Pentium 4/ Celeron/Celeron D
FSB	1066/800 MHz	800 MHz	800/533 MHz	800/533 MHz	800/533 MHz	800/533 MHz	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz
Obsługa HT	●	●	●	●	●	●	●	●
Szybszy dostęp do pamięci (PAT lub jego odpowiednik)	●	●	○	○	○	●	○	○
Maks. rozmiar obsługiwanego RAM-u	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
Typ pamięci	DDR2 400/533	DDR2 400/533	DDR2 400/500 MHz lub DDR333/400	DDR2 400/500 MHz lub DDR333/400	DDR2 400/500 MHz lub DDR333/400	DDR266/333/400	DDR266/333/400	DDR266/333/400
Zintegrowany moduł graficzny	○	○	○	Graphics Media Accelerator 900	Graphics Media Accelerator 900	○	○	Extreme Graphics 2
Magistrala dla zewnętrznej karty graficznej	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	○	AGP 4x/8x	AGP 4x/8x	AGP 4x/8x
Liczba złączy PCI Express x1	4	4	4	4	4	○	○	○
Liczba złączy PCI	6	6	6	6	6	6	6	6
Liczba portów Serial ATA	4	4	4	4	4	2	2	2
Liczba kanałów UltraATA	1	1	1	1	1	2	2	2
Liczba portów USB 2.0	8	8	8	8	8	8	8	8
Moduł dźwiękowy	HD Audio 24-bit 192 kHz	HD Audio 24-bit 192 kHz	HD Audio 24-bit 192 kHz	HD Audio 24-bit 192 kHz	HD Audio 24-bit 192 kHz	AC '97 2.3	AC '97 2.3	AC '97 2.3
Mostek MCH (typ)	NG9225XE	NG9225X	NG82915P	NG82915G	NG82915GV	82875P	82865PE	82865G
Obsługiwany mostek ICH	ICH6, ICH6R, ICH6W, ICH6RW	ICH6, ICH6R, ICH6W, ICH6RW	ICH6, ICH6R, ICH6W, ICH6RW	ICH6, ICH6R, ICH6W, ICH6RW	ICH6, ICH6R, ICH6W, ICH6RW	ICH5, ICH5R	ICH5, ICH5R	ICH5, ICH5R

● – jest; ○ – nie ma

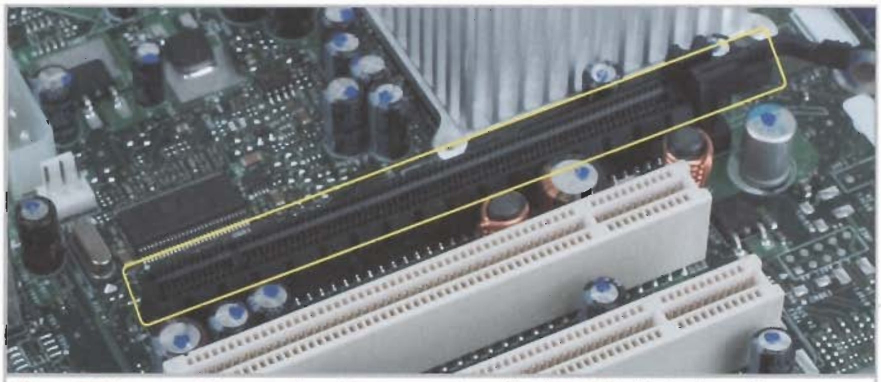
układów sterujących z serii Intel 9XX nie przewidziano możliwości bezpośredniej współpracy z dotychczasowym standardem złącza dla kart graficznych.

Wróćmy jednak do graficznych możliwości nowych chipsetów – o ile Intel i925X i 925XE wyposażone zostały jedynie w kontroler magistrali PCI Express x16, o tyle w kościach z serii i915 znajdziemy znacznie więcej odmienności. Podstawową różnicą pomiędzy poszczególnymi przedstawicielami rodziny układów Intel i915 jest wbudowany (bądź nie) moduł graficzny.

W kości i915P, podobnie jak w i925, na pokładzie nie znajdziemy zintegrowanej grafiki. Z kolei i915G oraz i915GV mają wbudowaną nową jednostkę akceleratora 3D – Intel Graphics Media Accelerator 900. Co więcej, płyty główne z chipsetem i915G mogą być dodatkowo wyposażone w złącze PCI Express x16. Takiej możliwości nie ma natomiast model i915GV. Jak łatwo się domyślić, ten ostatni układ stanowić będzie podstawę do produkcji płyt głównych montowanych w najprostszych biurowych komputerach, w których wydajność podsystemu 3D nie ma kluczowego znaczenia.

Grafika na płycie

Nowy zintegrowany moduł graficzny jest znacznie szybszy (ok. dwóch razy) od swoich poprzedników znanych z chipsetów i845G oraz i865G. Pod względem wydajności zbliżył się zatem do tanich kart graficznych z układem nVidia GeForce FX 5200 lub ATI Radeon 9200. Najważniejszą wprowadzoną do architektury zmianą jest zgodność modułu 3D z bibliotekami graficznymi DirectX 9.0 i OpenGL 1.4. Niestety, owa kompatybilność pod względem sprzętowym dotyczy jedynie modułów Pixel Shader. Jeżeli zaś chodzi o Vertex Shadery, to zgodność z DX 9.0 osiągnięta została dzięki software'owej optymalizacji w sterownikach. Podobnie rozwiązano problem obliczeń geometrycznych i kalkulacji oświetlenia T&L (Transform and Lighting).



Złącze PCI Express x16 zapewnia wyższą przepustowość niż AGP 8x. Na karty graficzne potrafiące w pełni wykorzystać ten potencjał przyjdzie nam jednak jeszcze trochę poczekać. Producenci kart, chcąc przyspieszyć ten proces, oferują nowe modele, głównie z PCI Express.



Czterożyłowe sterowanie prędkością pracy wentylatora jest bardziej precyzyjne, więc działa on na maksymalnych obrotach, tylko wtedy, gdy jest to naprawdę konieczne.

Sam rdzeń graficzny działa z częstotliwością 333 megaherców. W układzie znalazły się cztery potoki renderujące, a w każdym z nich umieszczono po jednej jednostce mapującej tekstury TMU (Texture Mapping Unit). Usprawniono też kafelkowy sposób renderingu, który zadebiutował kilka lat temu w kościach z serii Kyro firmy STMicroelectronics. W największym skrócie metoda ta polega na tym, że ekran zostaje podzielony na małe fragmenty nazywane kafelkami. Następnie w każdym z nich sprawdza się położenie obiektów (współrzędna Z) względem obserwatora. Wszystkie niewidoczne przedmioty lub ich fragmenty są eliminowane z dalszych obliczeń. Najważniejszą zaletą kafelkowej metody renderingu jest to, że nie potrzeba zewnętrznego Z-Bufora, co obniża zapotrzebowanie na pasmo przepustowości pamięci. Jest to szczególnie ważne w takim akceleratorze, jak Intel Graphics Media Accelerator 900, który nie ma własnej pamięci graficznej i korzysta z wydzielonego na jego potrzeby obszaru systemowego RAM-u. 22»

Dane techniczne i oznaczenia wybranych procesorów firmy Intel

Model	Modele	Podstawka	Nazwa kodowa	Częstotliwość taktowania	Częstotliwość FSB	Pamięć podręczna cache L1/L2	Technologia Hyper-Threading	EM64T
Intel Celeron	2,0; 2,2; 2,4; 2,6; 2,8	Socket 478	Northwood-128	2,0; 2,2; 2,4; 2,6; 2,8 GHz	400 MHz	8+12K/128 KB	○	○
Intel Celeron D	320; 325; 330; 335; 340; 345	Socket 478	Prescott-256	2,4; 2,53; 2,66; 2,8; 2,93; 3,06 GHz	533 MHz	16+12K/256 KB	○	○
Intel Celeron D	325J; 330; 335J; 340J; 345J	LGA775	Prescott-256	2,53; 2,66; 2,8; 2,93; 3,06 GHz	533 MHz	16+12K/256 KB	○	○
Pentium 4	2,4C; 2,8; 3,0C; 3,2C; 3,4C	Socket 478	Northwood HT	2,4; 2,6; 2,8; 3,0; 3,2; 3,4 GHz	800 MHz	8+12K/512 KB	●	○
Pentium 4	2,8E; 3,0E; 3,2E; 3,4E	Socket 478	Prescott	2,8; 3,0; 3,2; 3,4 GHz	800 MHz	16+12K/1024 KB	●	○
Pentium 4	2,4A; 2,8A	Socket 478	Prescott	2,4; 2,8 GHz	533 MHz	16+12K/1024 KB	○	○
Pentium 4	520; 530; 540; 550; 560	LGA775	Prescott	2,8; 3,0; 3,2; 3,4; 3,6 GHz	800 MHz	16+12K/1024 KB	●	○
Pentium 4	520J; 530J; 540J; 550J; 560J; 570J	LGA775	Prescott	2,8; 3,0; 3,2; 3,4; 3,6; 3,8 GHz	800 MHz	16+12K/1024 KB	●	○
Pentium 4*	630; 640; 650; 660; 670	LGA775	Prescott-2M	3,0; 3,2; 3,4; 3,6; 3,8 GHz	800 MHz	16+12K/2048 KB	●	●
Pentium 4 Extreme Edition	3,2; 3,4	Socket 478	Gallatin	3,2; 3,4 GHz	800 MHz	8+12K/512 KB**	●	○
Pentium 4 Extreme Edition	3,4	LGA775	Gallatin	3,4 GHz	800 MHz	8+12K/512 KB**	●	○
Pentium 4 Extreme Edition	3,46	LGA775	Gallatin	3,46 GHz	1066 MHz	8+12K/512 KB**	●	○
Pentium 4 Extreme Edition*	3,73	LGA775	Prescott-2M	3,73 GHz	1066 MHz	16+12K/2048 KB	●	●

● – jest; ○ – nie ma; * – modele procesorów które pojawią się w roku 2005; ** – procesory Pentium 4 Extreme Edition z rdzeniem Gallatin wyposażone są w pamięć podręczną cache L3 o pojemności 2048 KB

Usprawniona technologia kafelkowa została określona przez Intela mianem Zone Rendering Technology 2.

Wracając jednak do pamięci wydzielanej na potrzeby systemu graficznego z RAM-u, to konstruktorzy z Intela zwiększyli jej maksymalną, ustaloną na stałe wielkość z 16 (w chipsecie i865G) do 128 megabajtów. Poprawiono też mechanizm chwilowego, dynamicznego przydzielania większej ilości pamięci na potrzeby wymagających aplikacji, np. gier. Teraz wynosi ona 224, a nie jak dotychczas 64 megabajty.

Z wbudowanym w chipset i915G akceleratorem 3D związana jest jeszcze jedna właściwość (nie dotyczy ona modelu GV). Otóż jeśli nie korzystamy z zewnętrznej karty graficznej PCI Express x16, to w wolne gniazdo można włożyć specjalną kartę ADD2 z dodatkowymi złączami DVI, wyjściami telewizyjnymi HDTV i wideo (S-Video i Composite).

Zmiany w hubie

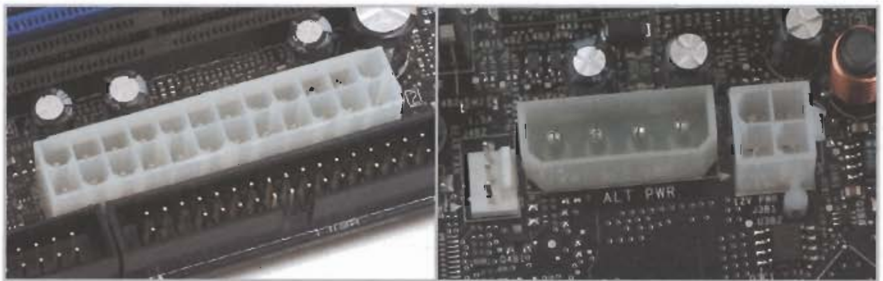
Opisane układy i925X i 925XE oraz seria i915P/G/GV tak naprawdę tworzą dopiero połowę chipsetu. Są to tzw. kości MCH (Memory Controller Hub), stanowiące funkcjonalny odpowiednik mostka północnego. Koncentratory MCH łączą szynę FSB procesora z pamięcią operacyjną i podsystemem grafiki. Komunikacja jednostki centralnej z „resztą świata" odbywa się zaś za pośrednictwem układu ICH (I/O Controller Hub), który pełni funkcję mostka południowego.

Najnowsza odsłona kości ICH – ICH6 – kryje w swoim wnętrzu również bardzo wiele innowacyjnych technologii. Z punktu widzenia architektury systemowej najważniejszą zmianą jest zastąpienie dotychczasowego połączenia między układami MCH i ICH o przepustowości 266 MB/s szybszą (2 GB/s), bazującą na magistrali PCI Express szyną DMI – Direct Media Interface.

Co ciekawe, koncentrator ICH6 występuje w kilku odmianach różniących się możliwościami. Poza podstawową wersją ICH6 Intel produkuje również układy ICH6R z obsługą macierzy RAID, ICH6W z wbudowanym kontrolerem sieci Wi-Fi oraz najbardziej rozbudowany model – ICH6RW – ze sterownikiem RAID i Wi-Fi.

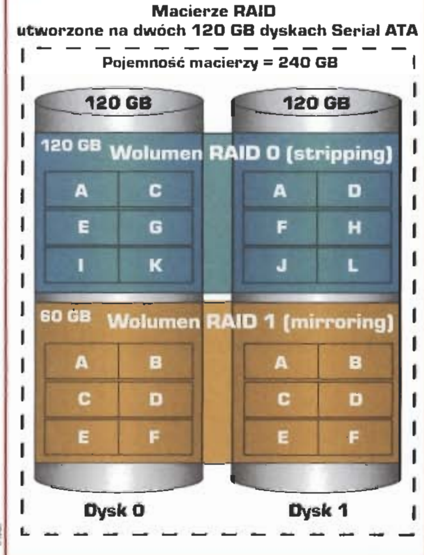
We wszystkich kościach ICH6 znalazły się czteroportowy sterownik Serial ATA i jednokanałowy kontroler UltraATA/100. Chipset obsługuje także osiem złączy Hi-Speed USB 2.0, cztery gniazda PCI Express x1 oraz sześć PCI. Oczywiście nie zapomniano o gigabitowym Ethernecie, który realizowany jest za pomocą osobnego układu, oraz o obsłudze urządzeń peryferyjnych, takich jak klawiatura i mysz (PS/2). To ostatnie połączenie odbywa się za pośrednictwem układu SIO (System I/O Component) podpiętego do huba ICH6 magistralą LPC (Link Protocol Converter).

Równie ciekawie przedstawia się ośmiokanałowy moduł dźwiękowy, zgodny z technologią High Definition Audio znaną dotychczas pod kodową nazwą Azalia. Kość zapewnia możliwość odtwarzania do piętnastu strumieni dźwiękowych z maksymalną częstotliwością próbkowania 192 kHz i 24-bitową rozdzielczością. Azalia jest kompatybilna ze standardami Dolby Digital EX i DTS-ES.



Nowe procesory taktowane zegarem o częstotliwości nawet do 4 GHz wymagają wydajnego zasilania. Stąd 24-, a nie 20-pinowe główne złącze zasilające na płycie (po lewej). W wypadku zasilaczy ze złączem 20-pinowym można wspomagać się dodatkowymi złączami (po prawej).

Technologia Matrix Storage

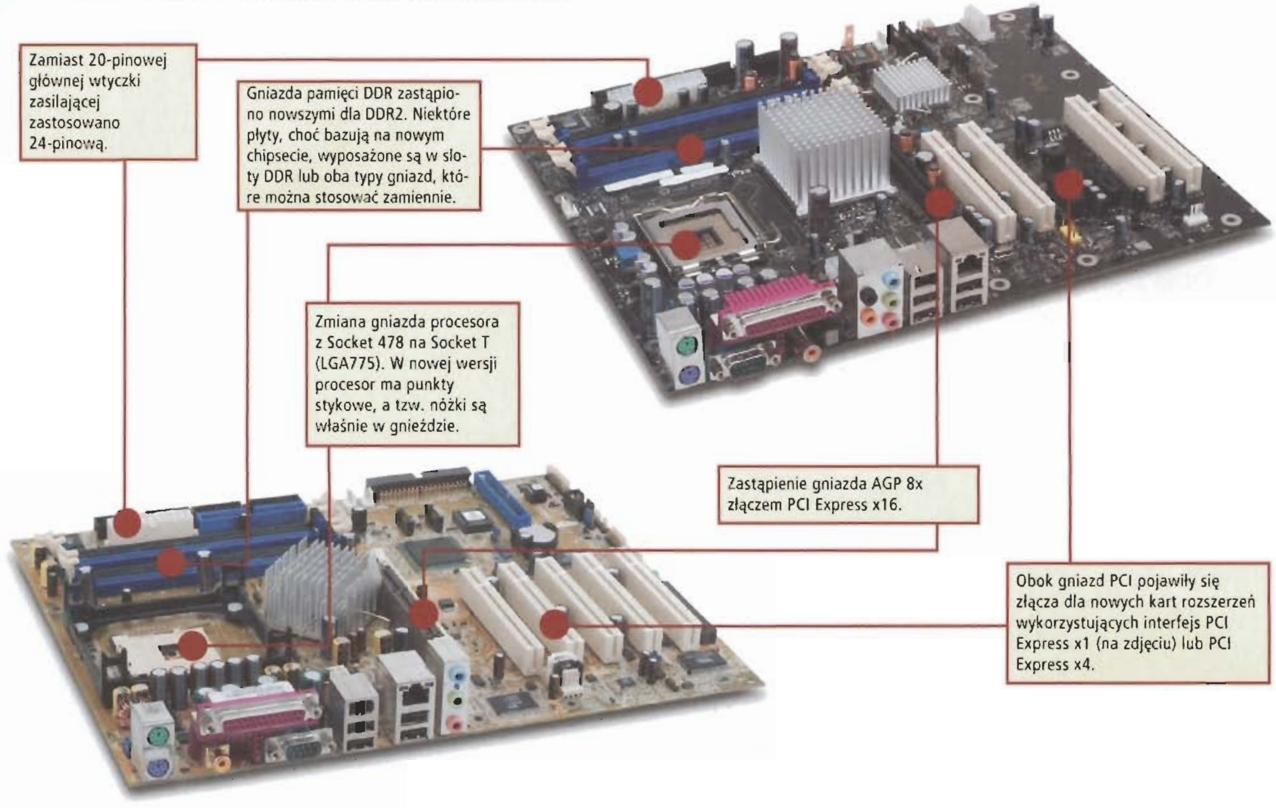


W kościach Intel ICH6R i ICH6RW wbudowano mechanizm umożliwiający założenie jednocześnie macierzy RAID 0 i 1 na zaledwie dwóch dyskach twardych Serial ATA.

RAID dysków

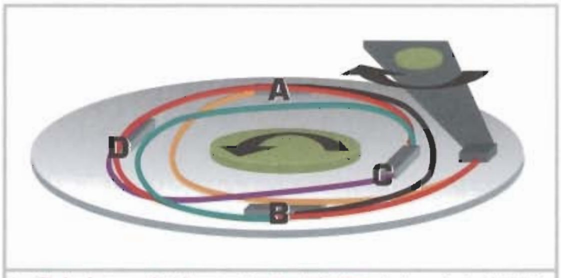
Mostki z serii ICH6R/RW z wbudowanym kontrolerem RAID mają również zaimplementowanych kilka interesujących technologii. Wśród nich wymienić trzeba Intel Matrix Storage Technology, odpowiedzialną za zarządzanie dyskami twardymi Serial ATA. Otóż podłączenie już dwóch dowolnych „twardzieli" do systemu (nie muszą być tej samej pojemności) pozwala na stworzenie ciekawej sprzętowej macierzy RAID. Oprócz standardowych trybów RAID 0 (stripping), 24»

Zmiany w platformie Intela w roku 2005



Najważniejszą zmianą w platformie Intela, jaka nas czeka w 2005 roku, jest upowszechnienie się złącza Socket T (LGA775), które zastąpi gniazdo Socket 478, oraz chipsetów z obsługą magistrali PCI Express x1 i PCI Express x16. Ta ostatnia zastąpi wysłużony port graficzny AGP.

przyspieszającego działanie systemu, i RAID 1 (mirroring), który dubluje dane, zwiększając ich bezpieczeństwo, Matrix Storage Technology umożliwia zbudowanie czegoś na kształt RAID-owej hybrydy – i nie chodzi tu wcale o mechanizm RAID 0+1 (wymagający zwykle aż czterech dysków twardych). Wystarczy bowiem podzielić każdy zainstalowany w systemie dysk twardy na dwie logiczne części i połączyć początkowe obszary pierwszego i drugiego „twardziela" ze sobą, tworząc np. szybką macierz RAID 0 przeznaczoną dla systemu operacyjnego. Pozostałe dwa logiczne obszary można wykorzystać na potrzeby macierzy RAID 1 lub drugiej RAID 0. Co ważne, każda RAID-owa część widziana jest w systemie operacyjnym jako niezależny dysk logiczny.



Jeśli dysk twardy i kontroler Serial ATA obsługują tryb NCQ (Native Command Queuing), można wówczas przyspieszyć dostęp do danych, odczytując i zapisując informacje w innej kolejności (B-D-A-C), niż wysłał je procesor (A-B-C-D).

Kolejną zaletą technologii Intel Matrix Storage jest możliwość stworzenia macierzy RAID po dodaniu do komputera dysku twardego bez reinstalacji systemu operacyjnego – cały proces jest w pełni sprzętowy i przebiega w niewidoczny dla OS-u sposób (nieważne, czy na dysku mamy Windows czy np. Linuksa). Co więcej, w razie awarii któregokolwiek „twardziela" kontroler sam przebuduje macierz RAID 1 bez ingerencji użytkownika.

Ostatnia opcja, związana tym razem z samymi dyskami Serial ATA, to obsługa przez kontroler kolejkowania zapisu i odczytu danych – Native Command Queuing. Umożliwia ono odczyt i zapis danych w innej kolejności, niż zażądał tego procesor. Operacje te optymalizowane są pod kątem fizycznego rozmieszczenia danych na talerzach dysku twardego, tak aby zminimalizować „puste" cykle. Innymi słowy informacje odczytywane lub zapisywane są tak, jak „układają się" pod głowicą, a nie zgodnie z hierarchią ich przesyłania – kontroler zajmuje się zaś buforowaniem i układaniem danych w ustalonej przez procesor kolejności. Co ważne, aby wykorzystać możliwości Native Command Queuing, funkcję tę musi też obsługiwać elektronika dysku twardego.

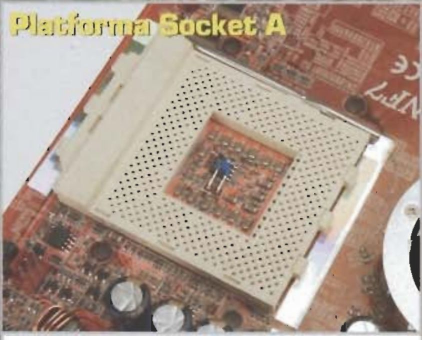


Pokaźnych rozmiarów nowy cooler sprzedawany z procesorami w wersji „box" zapewnia odpowiednie chłodzenie. Sposób montażu radiatora na płycie głównej jest niestety niepotrzebnie udziwniony i zawodny. Zdarza się, że bolce mocujące wyskakują z otworów w płycie i procesor się przegrzewa.

Jak widać, w nowej platformie Intela na 2005 rok znalazło się dużo ciekawych technologii. Czy wszystkie zostaną zaaprobowane przez użytkowników? Zapewne tak, choć z uwagi na nie najniższe ceny i konieczność jednoczesnej wymiany wielu elementów peceta proces ten nieco się opóźni. ■

Więcej informacji

Specyfikacje procesorów firmy Intel
http://www.intel.com/products/processor/index.htm



Płyty główne wykorzystujące podstawkę Socket A (Socket 462) są obecne na rynku od kilku już lat. W gnieździe tym zainstalować można dowolny procesor z serii Athlon, Athlon XP, Duron i Sempron. Obecnie rola Socketu A sprowadzona została do budowy komputerów typu low-end. Zaletą platformy Socket A oprócz kompatybilności z wieloma modelami procesorów firmy AMD jest szeroki wybór płyt głównych bazujących na różnych chipsetach.



Platforma Socket 754 posłuży do budowy komputerów klasy średniej wykorzystujących rodzinę układów Athlon 64. Głównymi zaletami tej platformy są wielość oferowanych 64-bitowych modeli Athlona 64 oraz niezbyt wygórowana cena płyt głównych, wynosząca ok. 300–500 zł. Podstawową wadą tej platformy jest wykorzystanie jednokanałowego kontrolera pamięci DDR.



Platforma Socket 939/940 przeznaczona do budowy najbardziej wydajnych komputerów bazujących na procesorach Athlon 64 i Athlon 64 FX. Płyty główne ze złączem zarówno Socket 939, jak i 940 są zazwyczaj bogato wyposażone, a przez to i drogie (niektóre modele kosztują nawet powyżej 1000 zł). Platforma wykorzystuje szybszy, bo dwukanałowy tryb pracy pamięci DDR, a w wypadku Socket 940 drogie, serwerowe moduły registered.

Komputery z procesorami firmy AMD czeka kolejna rewolucja

Kierunek PCI Express

Czasy, kiedy tę samą płytę główną można było wykorzystywać przez kilka lat, zmieniając co jakiś czas tylko procesor, należą już do przeszłości. Na rynek trafiają bowiem co chwilę nowe rodzaje płyt z odmiennymi typami złączy. Te zmiany dotkną także platformy dla procesorów firmy AMD.

Marcin Bieńkowski

Rok 2004 to czas, który obfitował w pokaźną liczbę technologicznych wydarzeń, takich jak m.in. wdrożenie magistrali PCI Express, pojawienie się nowej generacji kart graficznych, rozpoczęcie masowej produkcji procesorów 64-bitowych czy choćby pojawienie się kolejnej generacji pamięci – modułów DDR2. Wiele z nich jest na tyle przełomowych, że odmieniło lub w najbliższym czasie odmieni oblicze naszych pecetów. W roku 2005 wspomniane technologie będą sukcesywnie wypierać z rynku stare konstrukcje. Największe piętno odcisną one na kręgosłupie peceta, czyli płycie głównej. Na 20 przedstawiamy nową platformę systemową dla komputerów zbudowanych na bazie CPU Intela, poniżej zaś prezentujemy, co będzie się działo w pecetach z jednostkami centralnymi firmy AMD. A tu czeka nas naprawdę wiele niespodzianek.

Najważniejszy jest procesor

Planując zakup lub modernizację komputera, pierwszą decyzją, jaką musimy podjąć, jest wybór procesora, który będzie sercem naszego peceta. Wybór ten determinuje platformę systemową, a więc przede wszystkim płytę główną, na bazie której zbudowana zostanie nowa maszyna. Płyta musi zapewnić optymalne warunki pracy jednostce centralnej, a te ostatnie „domagają się" coraz większej przepustowości magistrali systemowej, wydajności pamięci RAM, szybkości działania dysków twardych oraz prędkości pracy podsystemu graficznego.

Już w zeszłym roku do historii zaczęła odchodzić linia procesorów Athlon XP. Ich miejsce zajmują jednostki 64-bitowe – Athlon 64 i Athlon 64 FX – oraz 32-bitowy niskobudżetowy Sempron. Athlony 64 pod względem swojej budowy bardzo przypominają Athlona XP. Jądro 64-bitowego CPU zawiera trzy równoważne potoki oraz dziewięć jednostek wykonawczych. Jednak w odróżnieniu od Athlona XP każdy moduł może pobierać dane i rozkazy nie tylko ze swojej kolejki, ale również z sąsiednich potoków. Skraca to czas potrzebny na wykonanie każdego rozkazu, a instrukcje nie wchodzą sobie wzajemnie w drogę. Widać to wyraźnie w 32-bitowych testach. Działający z tą samą częstotliwością zegara (nie chodzi tu o tzw. rating) Athlon 64 jest szybszy o ok. 20 procent od Athlona XP.

Z kontrolerem lub bez

Procesory Athlon 64 produkowane są w trzech wersjach – Socket 754, Socket 939 oraz Socket 940. Pierwsza z nich służyć ma do budowy komputerów biurowo-domowych, druga do konstruowania pecetów dla bardziej wymagających użytkowników (graczy), trzecia zaś przewidziana jest dla zaawansowanych stacji roboczych i serwerów. Podział ten wynika z wbudowanego w strukturę CPU kontrolera pamięci. Procesory zgodne z gniazdem Socket 754 współpracują z pamięciami DDR w trybie jednokanałowym. Układy kompatybilne z Socket 939 to kości mające wbudowany kontroler dwukanałowy. Trzeci zaś typ CPU pozwala na zastosowanie droższych pamięci typu registered DDR, wymaganych właśnie do zastosowań serwerowych. Co ważne, na płycie głównej ze złączem Socket 940 można zamontować procesor



Procesory Athlon 64 – zwłaszcza te najszybsze modele – wymagają już znacznie lepszego i wydajniejszego chłodzenia.

Parametry wybranych chipsetów dla procesorów Athlon XP

Chipset	Mostek północny	Mostek południowy	FSB 266/ 333/400 MHz	Złącze graficzne	Maksymalna wielkość pamięci RAM	Typ najszybszej pamięci	Kontroler pamięci	Wbudowany kontroler IDE	Serial ATA	USB 2.0
nVidia nForce2 Ultra 400	SPP	MCP/MCP-T	●/●/●	AGP 8x	3 GB	DDR400	dwukanałowy	ATA/133	○	●
nVidia nForce2 400	nForce2 400	MCP	●/●/●	AGP 8x	3 GB	DDR400	jednokanałowy	ATA/133	○	●
VIA KT880	KT880	VT8237	●/●/●	AGP 8x	4 GB	DDR400	dwukanałowy	ATA/133	●	●
VIA KT600	KT600	VT8237	●/●/●	AGP 8x	4 GB	DDR400	jednokanałowy	ATA/133	●	●
SiS 748	SiS 748	SiS 964	●/●/●	AGP 8x	3 GB	DDR400	jednokanałowy	ATA/133	●	●
VIA KT400	VT8377	VT8235	●/●/○	AGP 8x	4 GB	DDR333*	jednokanałowy	ATA/133	○	●
VIA KT400A	VT8377A	VT8237	●/●/○	AGP 8x	4 GB	DDR400	jednokanałowy	ATA/133	●	●

● – jest; ○ – nie ma; * – układ nieoficjalnie obsługuje pamięci DDR400

Porównanie wybranych chipsetów obsługujących procesory Athlon 64

Chipset	VIA			nVidia					ATI	SiS	
Mostek północny	K8T800	K8T800 Pro	K8T890	nForce3 150	nForce 250	nForce4	nForce4 Ultra	nForce4 SLI	Radeon Xpress 200P (RX480)	SiS 755	SiS 756
Mostek południowy	VT8237	VT8237	VT8251	○	○	○	○	○	SB400	SiS 964	SiS 965
HyperTransport up/down link	800/ 800 MHz	1000/ 1000 MHz	1000/ 1000 MHz	600/ 800 MHz	800/ 800 MHz	1000/ 1000 MHz	1000/ 1000 MHz	1000/ 1000 MHz	1000/ 1000 MHz	800/ 800 MHz	1000/ 1000 MHz
Złącze graficzne	AGP 8x	AGP 8x	PCI Express x16	AGP 8x	AGP 8x	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	AGP 8x	PCI Express x16
Liczba kanałów PATA	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133	2 x UltraATA/ 133
Liczba kanałów SATA	4 x Serial ATA	4 x Serial ATA	4 x Serial ATA	brak	4 x Serial ATA	4 x Serial ATA	4 x Serial ATA	4 x Serial ATA	4 x Serial ATA	2 x Serial ATA	4 x Serial ATA
Kontroler RAID/typ	RAID 0, 1 (SATA)	RAID 0, 1 (SATA)	RAID 0, 1, 0+1 (SATA)	brak	RAID 0, 1, 0+1	RAID 0, 1, 0+1	RAID 0, 1, 0+1	RAID 0, 1, 0+1	RAID 0, 1	RAID 0, 1	RAID 0, 1, 0+1
Liczba złączy PCI/typ	6 x PCI 2.3, 2 x PCI-X	6 x PCI 2.3, 2 x PCI-X	6 x PCI 2.3, 2 x PCI-X	6 x PCI 2.3	6 x PCI 2.3	6 x PCI 2.3	6 x PCI 2.3	6 x PCI 2.3	6 x PCI 2.3	6 x PCI 2.3	6 x PCI 2.3
Liczba złączy PCI Express x1/x4	○	○	4/0	○	○	4/0	4/0	4/1	4/0	○	2/0
USB: typ/liczba	USB 2.0/8	USB 2.0/8	USB 2.0/8	USB 2.0/6	USB 2.0/6	USB 2.0/10	USB 2.0/10	USB 2.0/10	USB 2.0/8	USB 2.0/8	USB 2.0/8

○ – nie ma

Socket 939, ograniczając nieco koszty budowy wydajnej stacji roboczej.

Zaletą wbudowanego w procesor kontrolera pamięci RAM jest zmniejszenie wpływu zwłaszcza źle zaprojektowanego chipsetu płyty głównej na wydajność komputera. Z drugiej zaś strony zmniejszona zostaje możliwość unowocześnienia peceta nowszymi typami RAM-u. Dla przykładu: w najnowszych płytach głównych dla procesorów Pentium 4 zaczęto wykorzystywać nowe moduły pamięci DDR2. Ich użycie w komputerach z Athlonami 64 będzie możliwe dopiero wówczas, gdy w którejś z nowych serii Athlonów 64 znajdzie się odpowiedni kontroler, a to zależy wyłącznie od polityki firmy AMD.

Śmierć platformy odwołana

Ostatnio można odnieść wrażenie, że firma AMD, lansując 64-bitowe jednostki centralne, znacznie mniejszą wagę przykłada do produkcji układów współpracujących z platformą Socket A. Najszybszy procesor zgodny z tym złączem – Athlon XP 3200+ – pojawił się na rynku już ponad rok temu. Co prawda większość mniej wydajnych modeli bazujących na jądrze Thoroughbred wycofana została już ze sprzedaży, a ich miejsce zajęła linia z rdzeniem Barton lub Thoroughbred B, trudno jednak oprzeć się wrażeniu, że wkrótce procesory Athlon XP znikną z rynku – i tak ma się rzeczywiście stać, ale nie do końca...

Otóż firma AMD, przedstawiając wspomnianą już linię układów Sempron, dała do zrozumienia, że skazywanie platformy Socket A na „wymarcie" jest przedwczesne. Nowe układy Sempron są tak naprawdę Athlonami XP z jądrem Thoroughbred B lub Barton, sprzedawanymi pod nową, odświeżoną marką. Innymi słowy: Athlony XP zastąpione zatem zostaną tak naprawdę takimi samymi Sempronami... O co więc w tym wszystkim chodzi? Otóż ten marketingowy zabieg ma na celu odpowiednie pozycjonowanie układów na rynku. Athlony, teraz w wersji 64, stanowić mają bowiem przeciwwagę dla kości Pentium 4, a Semprony dla Celeronów D i J. Dla nas, użytkowników, najważniejsze jest jednak to, że nie „uśmiercono" jeszcze platformy Socket A, dzięki czemu dalej będzie można łatwo i tanio rozbudować część starszych komputerów z procesorami firmy AMD.

32 bity na 64-bitowej platformie

Z punktu widzenia użytkowników dysponujących mniej zasobnym portfelem bardzo ciekawą konstrukcją jest układ Sempron 3100+ z nowym jądrem Paris. Współpracuje on z 64-bitową platformą Socket 754, a jest jednostką 32-bitową! Dzięki kompatybilności Semprona 3100+ z nowymi płytami głównymi za rok, półtora łatwo będzie można zmodernizować komputer, wykorzystując szybszy 64-bitowy procesor.

Pod względem swojej budowy Sepron 3100+ przypomina 64-bitowego Athlona 64 z jednokanałowym kontrolerem pamięci DDR. Jedynymi istotnymi różnicami są: okrojenie procesora z możliwości pracy w trybie 64-bitowym (co ciekawe, pozostawiono w architekturze układu 64-bitowe rejestry) oraz zmniejszenie pamięci cache L2 do 256 KB (zamiast 512 lub 1024 KB jak w Athlonach 64).

Co może platforma

Charakterystyczną cechą konstrukcji chipsetów dla Athlona 64 jest brak kontrolera pamięci RAM oraz podzespołów sterujących pracą FSB. Funkcje te przejęte zostały przez procesor oraz kontroler magistrali HyperTransport. Szyna systemowa HyperTransport łączy m.in. mostek północy chipsetu z jednostką centralą. Do niej też „dopinane" są pozostałe elementy systemu komputerowego. Ze względu na dużą elastyczność magistrali HyperTransport możliwe było

28»



Platforma systemowa A.D. 2005 dla procesorów firmy AMD wykorzystywać będzie karty graficzne PCI Express.

Dane techniczne i oznaczenia wybranych 32-bitowych procesorów firmy AMD

Model	Rdzeń	Technologia wykonania	Oznaczenie producenta	Zegar	Częst. FSB – nominalna/ efektywna	Mnożnik	Napięcie rdzenia	Pamięć cache L1/L2	Instrukcje SSE/SSE2/ SSE3/3DNow!	Złącze
AMD Sempron 3100+	Paris	0,13 mikrona SOI*	SDA3100AIP3AX	1800 MHz	200/1600 MHz	9	1,40 V	128 KB/256 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Sempron 3000+	Barton	0,13 mikrona	SDA3000DUT4D	2000 MHz	166/333 MHz	12	1,60 V	128 KB/512 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Sempron 2800+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	SDA2800DUT3D	2000 MHz	166/333 MHz	12	1,60 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Sempron 2600+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	SDA2600DUT3D	1833 MHz	166/333 MHz	11	1,60 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Sempron 2500+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	SDA2500DUT3D	1750 MHz	166/333 MHz	10,5	1,60 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Sempron 2400+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	SDA2400DUT3D	1667 MHz	166/333 MHz	10	1,60 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Sempron 2300+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	SDA2300DUT3D	1583 MHz	166/333 MHz	9,5	1,60 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Sempron 2200+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	SDA2200DUT3D	1500 MHz	166/333 MHz	9	1,60 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 3200+	Barton	0,13 mikrona	AXDA3200DKV4E	2200 MHz	200/400 MHz	11	1,70 V	128 KB/512 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 3000+	Barton	0,13 mikrona	AXDA3000DKV4E	2100 MHz	200/400 MHz	10,5	1,65 V	128 KB/512 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 3000+	Barton	0,13 mikrona	AXDA3000DKV4D	2167 MHz	166/333 MHz	13	1,65 V	128 KB/512 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 2800+	Barton	0,13 mikrona	AXDA2800DKV4D	2083 MHz	166/333 MHz	12,5	1,65 V	128 KB/512 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 2600+	Barton	0,13 mikrona	AXDA2600DKV4D	1917 MHz	166/333 MHz	11,5	1,65 V	128 KB/512 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 2500+	Barton	0,13 mikrona	AXDA2500DKV4D	1833 MHz	166/333 MHz	11	1,65 V	128 KB/512 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 2700+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	AXDA2700DKV3D	2167 MHz	166/333 MHz	13	1,65 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 2600+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	AXDA2600DKV3D	2083 MHz	166/333 MHz	12,5	1,65 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A
AMD Athlon XP 2600+	Thoroughbred rev. B	0,13 mikrona	AXDA2600DKV3C	2133 MHz	133/266 MHz	16	1,65 V	128 KB/256 KB	●/○/○/●	Socket A

● – jest; ○ – nie ma; SOI - Silicon On Insulator

Dane techniczne i oznaczenia wybranych 64-bitowych procesorów firmy AMD

Model	Rdzeń	Technologia wykonania	Oznaczenie producenta	Zegar	Częst. FSB – nominalna/ efektywna	Mnożnik	Napięcie rdzenia	Pamięć cache L1/L2	Instrukcje SSE/SSE2/ SSE3/3DNow!	Złącze
AMD Athlon 64 FX-55	SledgeHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADAFX55DEI5AS	2600 MHz	200/2000 MHz	13	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 FX-53	SledgeHammer	0,13 mikrona SOI*	ADAFX53CEP5AT	2400 MHz	200/1600 MHz	12	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 940
AMD Athlon 64 FX-53	SledgeHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADAFX53DEP5AS	2400 MHz	200/2000 MHz	12	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 FX-51	SledgeHammer	0,13 mikrona SOI*	ADAFX51CEP5AT	2200 MHz	200/1600 MHz	11	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 940
AMD Athlon 64 FX-51	SledgeHammer rev. C0	0,13 mikrona SOI*	ADAFX51CEP5AK	2200 MHz	200/1600 MHz	11	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 940
AMD Athlon 64 4000+	ClawHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA4000DEP4AS	2600 MHz	200/2000 MHz	13	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 4000+	ClawHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA4000DEP5AS	2400 MHz	200/2000 MHz	12	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 3500+	Winchester rev. D0	0,09 mikrona SOI*	ADA3500DIK4BI	2200 MHz	200/2000 MHz	11	1,40 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 3200+	Winchester rev. D0	0,09 mikrona SOI*	ADA3200DIK4BI	2000 MHz	200/2000 MHz	10	1,40 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 3000+	Winchester rev. D0	0,09 mikrona SOI*	ADA3000DIK4BI	1800 MHz	200/2000 MHz	9	1,40 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 3800+	NewCastle rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3800DEP4AW	2400 MHz	200/2000 MHz	12	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 3500+	NewCastle rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3500DEP4AW	2200 MHz	200/2000 MHz	11	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 939
AMD Athlon 64 3400+	NewCastle rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3400AEP4AX	2400 MHz	200/1600 MHz	12	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3200+	NewCastle rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3200AEP4AX	2200 MHz	200/1600 MHz	11	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3000+	NewCastle rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3000AEP4AX	2000 MHz	200/1600 MHz	10	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 2800+	NewCastle rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA2800AEP4AX	1800 MHz	200/1600 MHz	9	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3700+	ClawHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3700AEP5AR	2400 MHz	200/1600 MHz	12	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3400+	ClawHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3400AEP4AR	2400 MHz	200/1600 MHz	12	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3400+	ClawHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3400AEP5AR	2200 MHz	200/1600 MHz	11	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3400+	ClawHammer rev. C0	0,13 mikrona SOI*	ADA3400AEP5AP	2200 MHz	200/1600 MHz	11	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3200+	ClawHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3200AEP5AR	2000 MHz	200/1600 MHz	10	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3200+	ClawHammer rev. C0	0,13 mikrona SOI*	ADA3200AEP5AP	2000 MHz	200/1600 MHz	10	1,50 V	128 KB/1024 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3000+	ClawHammer rev. CG	0,13 mikrona SOI*	ADA3000AEP4AR	2000 MHz	200/1600 MHz	10	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 754
AMD Athlon 64 3000+	ClawHammer rev. C0	0,13 mikrona SOI*	ADA3000AEP4AP	2000 MHz	200/1600 MHz	10	1,50 V	128 KB/512 KB	●/●/○/●	Socket 754

Kupując procesor firmy AMD oznaczony tym samym symbolem, np. Athlon 64 3400+, możemy nabyć różne jednostki centralne o podobnej ogólnej wydajności. Niemniej, sprawdzając oznaczenie producenta, można jednoznacznie zidentyfikować typ rdzenia, częstotliwość pracy układu, wielkość pamięci cache L2 oraz szybkość magistrali HyperTransport lub FSB, tak aby układ najlepiej spełniał nasze wymagania.

● – jest; ○ – nie ma; SOI - Silicon On Insulator

zaimplementowanie szyny PCI Express w najnowszych zestawach układów sterujących dla Athlonów 64: nForce4, VIA K8T890 oraz ATI Xpress 200. Dodano tu mostek pośredniczący w wymianie danych pomiędzy magistralami.

Większość chipsetów, które znajdą się w tym roku na płytach głównych dla Athlona 64 (i to niezależnie od wersji Socketu, w który zostanie wyposażona płyta główna), będzie współpracować z magistralą graficzną PCI Express x16. Podejście takie zostało wymuszone przez producentów kart graficznych, którzy wszystkie nowe konstrukcje opracowali wyłącznie dla szyny PCI Express. Wprowadzenie na rynek chipsetów nForce4, VIA K8T890 oraz ATI Xpress 200 uratowało zatem rynek komponentów dla komputerów klasy IBM PC. Groził bowiem podział pececów na dwa niekompatybilne ze sobą segmenty rynku – komputerów z procesorami firmy AMD, wykorzystującymi dotychczasowy port graficzny AGP 8x, oraz platformę intelowską z magistralą PCI Express.

Oczywiście w dalszym ciągu mają być produkowane karty graficzne ze złączem AGP 8x, m.in. po to, aby zachować kompatybilność ze starszymi maszynami oraz wyposażyć w tańsze akceleratory 3D niskobudżetowe platformy bazujące na procesorach Sempron i Celeron. Niemniej w sprzedaży dominować będą nie tyle najwydajniejsze modele kart, lecz takie, które bazować mają przede wszystkim na starszych i już nie tak szybkich kościach graficznych. Co więcej, sukcesywnie liczba dostępnych w sprzedaży 30›

akceleratorów 3D, wykorzystujących złącze AGP, będzie spadać i najprawdopodobniej w przyszłym roku karty te odejdą już do historii.

Szeregowe bity

Już w 2004 roku dało się zauważyć tendencję do wyposażania nawet najtańszych płyt głównych w kontroler Serial ATA. Coraz częściej rolę podstawowego sterownika dysków przejmuje ów interfejs szeregowy, a liczba kanałów EIDE redukowana jest do jednego. Pozostawienie interfejsu UltraATA/133 ma umożliwić m.in. montaż w komputerze napędów optycznych, takich jak np. nagrywarki DVD.

W najnowszych chipsetach dla Athlonów 64, takich jak nVidia nForce4, nie zapomniano o nowych funkcjach znanych już z intelowskiej platformy LGA775. Chodzi tu o technologię związaną z samym interfejsem Serial ATA, a mianowicie NCQ – Native Command Queing. Technika NCQ polega na przyspieszeniu odczytu i zapisu danych dzięki przesyłaniu ich do lub z dysku w innej kolejności, niż zażądał tego procesor. Dane odczytywane lub zapisywane są tak, jak „układają się" pod głowicą, a nie zgodnie z hierarchią ich przesyłania (27). Kontroler dysku twardego zajmuje się buforowaniem i segregowaniem danych w ustalonej przez procesor kolejności. Oczywiście, aby wykorzystać technologię NCQ, musi ją też obsługiwać elektronika dysku twardego.

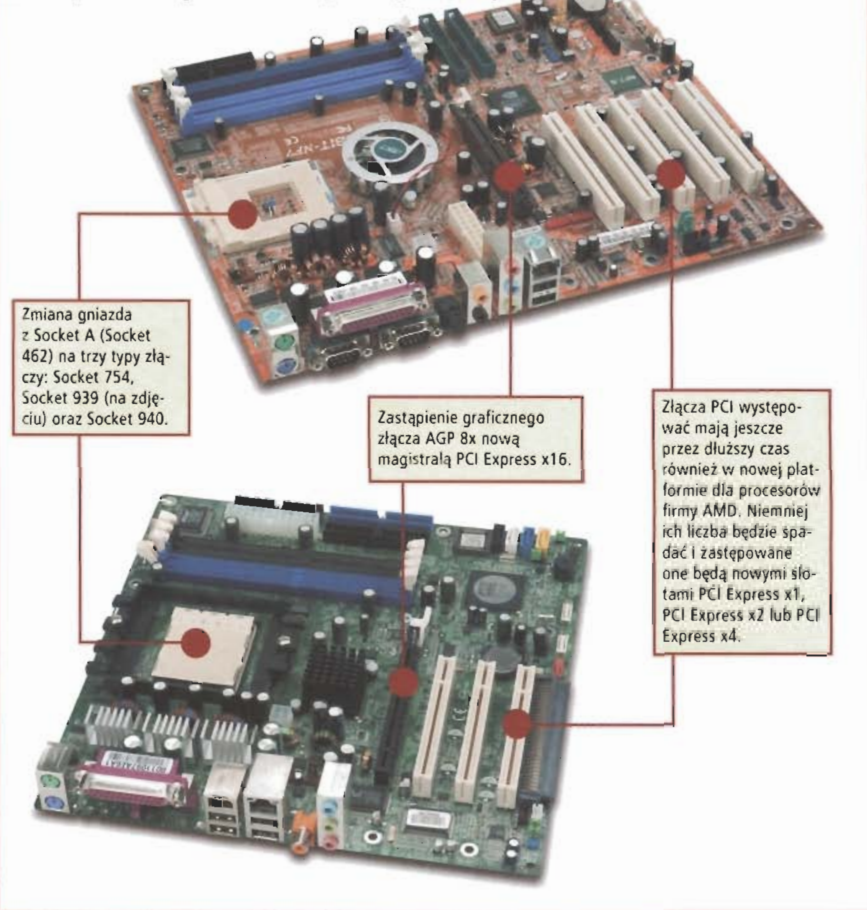
Pomału, nawet na tych najtańszych płytach głównych dla procesorów firmy AMD, standardem stają się też kontrolery RAID pracujące w trybie RAID 0 (mirroring), 1 (stripping) oraz 0+1 (mirroring+stripping). Funkcje te dostępne są wyłącznie dla dysków z interfejsem Serial ATA, a to ze względu na wspomnianą zmianę przeznaczenia kontrolera EIDE i redukcję liczby kanałów równoległych do zaledwie jednego.

Inteligentne rozwiązania

Większość nowoczesnych płyt głównych dla Athlonów 64 oferuje wiele przydatnych automatycznych opcji, ułatwiających overclocking lub umożliwiających zwiększenie funkcjonalności urządzenia. Standardem stały się już technologie zwiększające częstotliwość pracy magistrali systemowej, a raczej w przypadku 64-bitowych układów firmy AMD: szybkość podstawy zegara taktującego procesor – opcje te dostępne są nie tylko z poziomu BIOS-u, ale i systemu operacyjnego. Coraz częściej „instalowane" bywają też funkcje zwiększające wydajność pamięci, np. poprzez agresywne ustawienie timingów.

Wiele konstrukcji wykorzystuje też technologię Cool'n'Quiet zaimplementowaną bezpośrednio w jednostkach centralnych Athlon 64 i Sempron 3100+. Włączenie jej obsługi sprawia, że płyta główna dostosowuje częstotliwość pracy zegara procesora oraz wydajność systemu chłodzącego do wykonywanych przez CPU operacji. Dzięki temu komputer pobiera nie tylko mniej

Najistotniejsze zmiany dotyczące platformy AMD



Najważniejszymi zmianami dla platformy AMD, jakie nas czekają w 2005 roku, są upowszechnienie się złączy Socket 754 i 939 (zaczną one zastępować gniazdo Socket A) oraz wprowadzenie magistrali PCI Express x16. Zastąpi ona wysłużony port graficzny AGP.

prądu podczas wykonywania zadań niewymagających dużej mocy obliczeniowej, ale jest również znacznie cichszy.

W świecie muzyki

Nowoczesna platforma nie obędzie się też bez dobrego dźwięku. Obecnie najczęściej spotyka się zintegrowane układy muzyczne, generujące dźwięk w systemie 5.1. Coraz więcej płyt głównych ma możliwość podłączenia nie sześciu, ale ośmiu głośników (system 7.1), a także wyprowadzenia sygnału dźwiękowego za pomocą cyfrowego złącza optycznego.

Niedawno najlepszymi parametrami dźwiękowymi wśród płyt dla procesorów firmy AMD charakteryzowały się płyty główne wyposażone w chipsety nForce2, gdzie wykorzystano mostek północny MCP-T. Kość ta może nie tylko odtwarzać dźwięk 5.1, ale również go kodować do standardu AC3. Sygnał ten da się następnie wysłać do dowolnego urządzenia audio-wideo. Niestety, w najnowszej odsłonie chipsetu nForce4 firma nVidia zrezygnowała z produkcji odpowiednika układu MCP-T, zadowalając się wyłącznie możliwością odtwarzania dźwięku.

Równie ciekawą konstrukcją jest system dźwiękowy VIA Vinyl Audio Gold wykorzystujący kodek Envy24. Kość ta to 24-bitowy układ o parametrach porównywalnych z kartami dźwiękowymi firmy Audigy Creative.

Trudna sztuka wyboru

W tym roku, decydując się na zakup komputera z procesorem firmy AMD, staniemy przed jeszcze większym dylematem niż dotychczas. Nie dość że do czynienia będziemy mieli z czterema typami gniazd – Socket A, Socket 754 oraz Socket 939 i 940, to trzeba będzie uwzględnić opcje dotyczące portu AGP lub szyny PCI Express.

Moim zdaniem obecnie lepiej kupić płytę główną ze złączem PCI Express x16. Co prawda platforma taka jest na razie droższa, niemniej wkrótce będziemy mieli możliwość szerszego wyboru kart graficznych. Zyskamy ponadto jeszcze jedno – PCI Express nie zniknie z rynku przez najbliższych kilka lat. ■

Więcej informacji

Specyfikacje procesorów firmy AMD
http://www.amd.com/pl-pl/Processors/TechnicalResources/0,,30_182_9417,00.html?redir=SDPLB09

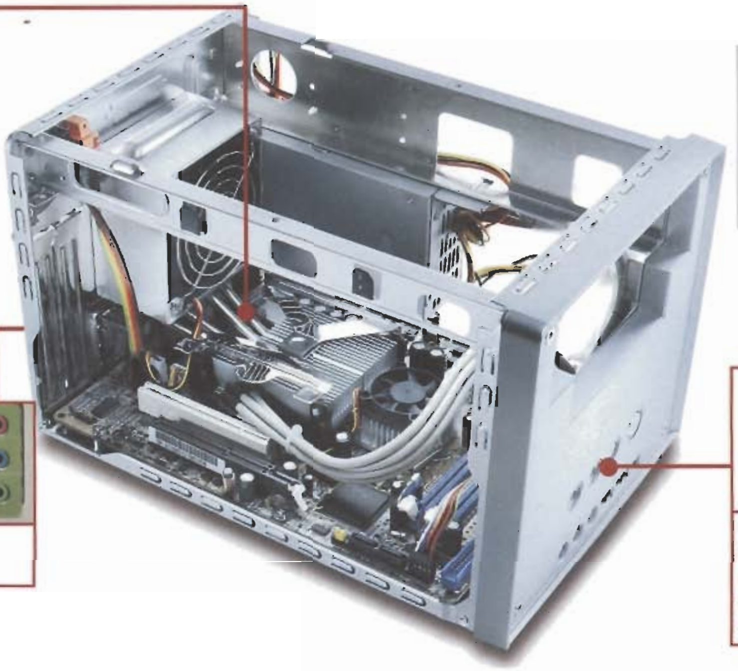
CD 1/2005 **Dane techniczne i oznaczenia 32- i 64-bitowych procesorów firmy AMD**
Pecet A.D. 2005 | Platforma AMD



Ze względu na małe rozmiary obudowy i utrudnioną cyrkulację powietrza w barebone'ach stosuje się chłodzenie CPU oparte na rurze cieplnej (heat-pipe).



Interfejsy we/wy barebone'a zgrupowane są z tyłu obudowy.



Małe rozmiary, estetyczna obudowa, ergonomiczna obsługa, cicha praca, dobra wydajność – to największe zalety komputerów typu barebone.



Najczęściej używane złącza, czyli wyjścia i wejścia dźwiękowe, porty USB i FireWire, montowane są na przednim panelu.

Barebone'y w 2005 roku będą bardziej wydajne

Mały, ale jary

Stylowa obudowa, małe rozmiary, dobra wydajność i multimedia to najważniejsze cechy minipecetów. Przyznać trzeba, że stają się one coraz większą konkurencją dla tradycyjnych komputerów w dużych „skrzynkach".

Marek Budny

Jedni uważają komputery mini-PC za kolejny elektroniczny gadżet, inni chwalą je za pomysłowość, nietypową konstrukcję, a przede wszystkim za niewielkie rozmiary i ciężar. Mają one dość pokaźną już rzeszę zwolenników, którzy korzystają z barebone'ów tak samo jak inni ze stacjonarnych pecetów. Część użytkowników kupuje je po to, aby postawić na biurku i używać jak zwykłego peceta. W porównaniu z tradycyjnymi komputerami barebone'y zajmują dużo mniej miejsca na biurku. Do tego oryginalny wygląd ich obudowy sprawia, że komputer staje się nie tylko narzędziem pracy, ale też eleganckim elementem wystroju wnętrza.

Jeżeli ktoś potrzebuje przenosić peceta, minikomputer świetnie się do tego nadaje. Barebone jest mały i lekki, więc bez problemu mieści się w niewielkiej torbie lub plecaku, które można dokupić do niego w sklepie sprzedającym zestawy mini-PC.

Wysoka skala integracji

Małe rozmiary udało się konstruktorom minipecetów osiągnąć głównie dzięki zintegrowaniu większości podzespołów z płytą główną, która najczęściej występuje w formacie microATX, Mini-ATX lub FlexATX. Karta dźwiękowa, a często również i graficzna, są już wbudowane w płytę barebone'a. Kupując zestaw mini-PC, dostajemy obudowę z zainstalowaną już w środku płytą główną. Aby komputer zaczął działać, musimy tylko dokupić procesor, pamięć RAM, dysk twardy i napęd optyczny.

Cicho i wydajnie

Producenci mini-PC wciąż borykają się z problemem odprowadzania z obudowy nadmiaru ciepła wytwarzanego przez procesor i inne komponenty (np. dysk twardy). Dlatego w barebone'ach bardzo często stosuje się nietypowe chłodzenie CPU dostosowane do małych rozmiarów całej obudowy. Dąży się do tego, aby było ono ciche, a w dodatku wydajne. Zazwyczaj na

Parametry techniczne wybranych barebone'ów

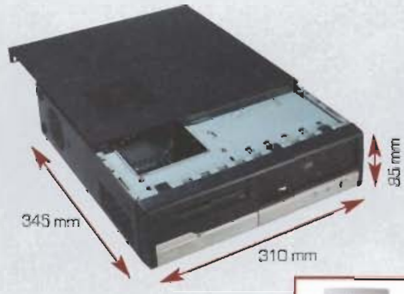
Model	Shuttle XPC SB77G5	Soltek Qbic EQ3901	MSI Mega 865 Deluxe	Asus S-presso S1-P111	Abit DigiDice	IWILL ZMAXdp	AOpen XC Cube EX915
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	300×200×185 mm	330×215×200 mm	320×202×151 mm	330×243×181 mm	307×255×215 mm	362×213×222 mm	300×200×185 mm
Ciężar	4,55 kg	bd.	bd.	bd.	bd.	8,22 kg	bd.
Liczba zatok 5,25"/3,5"/2,5"	1/2/0	2/2/0	1/1/0	1/1/0	2/2/0	1/2/0	1/1/0
Maks. moc zasilacza/PFC	250 W/●	300 W/●	250 W/●	220 W/●	200 W/●	300 W/bd.	275 W/bd.
Czytnik kart flash	○	○	●	●	●	opcja	○
Tuner FM/TV/pilot	○/○/○	○/○/○	●/●/●	●/●/●	○/○/○	○/○/○	○/○/○
Chipset	Intel i875P	VIA K8T800 Pro	Intel 865G	Intel 865G	Intel 865G	nVidia nForce3	Intel i915G
Gniazdo procesora	LGA775	Socket 939	Socket 478	Socket 478	Socket 478	2 x Socket 940	LGA775
Liczba złączy PCI/typ AGP	1/AGP 8x	1/AGP 8x	1/AGP 8x	1/AGP 8x	1/AGP 8x	1/AGP 8x	1/AGP 8x + PCI-E x16
Obsługa pamięci/liczba gniazd/maks. rozmiar	DDR400/2/2 GB	DDR400/2/2 GB	DDR400/2/2 GB	DDR400/2/2 GB	DDR400/2/2 GB	DDR400/2/2 GB	DDR400/2/2 GB
Karta sieciowa/modem/Wi-Fi	1000 Mb/s/○/opcja	1000 Mb/s/○/○	100 Mb/s/●/●	100 Mbit/s/○/○	100 Mb/s/○/○	100 Mb/s/○/●	1000 Mb/s/○/○
Liczba złączy EIDE/Serial ATA	2/2	2/2	2/1	2/2	2/2	2/2	1/4
Karta dźwiękowa (liczba kanałów/chipset)	6/Realtek ALC658	8/bd.	6/Realtek ALC655/658	6/bd.	6/bd.	6/Realtek ALC655	6/bd.
USB/FireWire (przód)	2/1	2/1	2/2	1/○	2/1	4/1	2/2
Wyjścia mic/line-out/line-in/S/PDIF (przód)	●/●/●/○	●/●/○/●	●/●/○/●	●/●/○/○	●/●/○/○	●/●/○/○	●/●/○/●
Złącza USB/FireWire/SPDIF (tył)	4/1/2	4/1/0	2/0/1	4/0/1	2/0/1	4/0/0	2/1/1
Wyjścia mic/line-out/line-in (tył)	○/●/●	○/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Orientacyjna cena	ok. 600 USD	ok. 360 EUR	1600 zł	1800 zł	900 zł	2200 zł	1800 zł
Producent [http://]	www.shuttle.com	www.soltek.de	www.msi-polska.pl	pl.asus.com	www.abit-poland.com	www.iwill.net	solution.aopen.com.tw

● – jest, ○ – nie ma, bd. – brak danych, nd. – nie dotyczy, * – cena obudowy bez płyty głównej

Rodzaje barebone'ów



Cube
Najpopularniejszy typ minipeceta wyglądem przypomina sześcienną kostkę. Dostępne modele współpracują praktycznie ze wszystkim procesorami przeznaczonymi do platformy PC. Wewnątrz obudowy jest miejsce na zamontowanie tradycyjnego napędu optycznego, dysku twardego i karty graficznej, o ile płyta ma złącze AGP 8x lub PCI Express.



Desktop
Barebone typu desktop, który można postawić pod monitorem LCD. Oferuje podobne możliwości co popularne „kostki". Tego typu minipecety często sprzedawane są również ze specjalnymi podstawkami, które umożliwiają postawienie komputera pionowo.







Platforma VIA Epia
Co prawda w Polsce minikomputerki zbudowane na platformie VIA Epia są trudno dostępne, ale w innych krajach Europy Zachodniej zdobywają coraz większą popularność. Tego typu pecety o wielkości modemu mają rozmiary kilkanaście razy mniejsze od zwykłego PC. Do uruchomienia peceta potrzebne są tylko dysk twardy i RAM, wszystkie pozostałe komponenty zintegrowane są z płytą główną. Ich wadą jest prawie zupełny brak możliwości rozbudowy. Można jedynie zmienić „twardziela" i RAM na modele o większej pojemności lub podłączyć zewnętrzny napęd optyczny.

procesorze montowany jest radiator z niskoobrotowym wentylatorem, połączony z systemem rury cieplnej (heat-pipe). W starszych modelach nie dość że procesory mocno się grzały (osiągały temperaturę nawet 70°C), to wentylatory wytwarzały szum o natężeniu nawet 50–60 dB. Najnowsze konstrukcje chłodzące procesor są na tyle zaawansowane, że ich głośność praktycznie nie przeszkadza w pracy. Poziom hałasu wydobywający się z wnętrza minipeceta nie przekracza zwykle 30–40 dB.

Producenci systemów chłodzących podjęli już pierwsze próby skonstruowania chłodzenia wodnego dla barebone'ów. Na ostatnim Computeksie firma Hitachi zaprezentowała układ wodny przeznaczony do chłodzenia nawet 115-watowego Prescotta produkowanego przez Intela, zatem instalowanie najszybszych, a tym samym najbardziej grzejących się CPU w barebone'ach nie będzie w przyszłości przeszkodą w rozwijaniu tego typu produktów.

Biostar iDEQ 210A	Gigabyte TA3	Nimble V5
323×210×187 mm	213×64×234 mm	195×52×195 mm
b.d.	b.d.	1 kg
1/1/0	slim 0/1	0/0/b.d.
b.d.	40 W/b.d.	<115 W/b.d.
●	◐	◐
◐/◐/◐	◐/◐/◐	◐/◐/◐
ATI RS300 + ATI IXP150	VIA CLE266	VIA CLE266
Socket 478	zintegrowany VIA C3 Eden 800 MHz	zintegrowany VIA C3 Eden 733 MHz
1/AGP 8x	nd.	nd.
DDR400/2/2 GB	SDRAM PC133/2/1 GB	DDR266/b.d./512 MB
100 Mb/s/◐/◐	100 Mb/s/◐/◐	100 Mb/s/◐/PCMCIA
1/2	2/0	2/0
6/Realtek ALC655	6/Realtek ALC655	2/b.d.
2/1	2/0	1/0
●/●/◐/●	●/●/◐/◐	●/●/◐/◐
2/1/1	2/0/0	3/0/0
●/●/●	●/●/●	◐/◐/◐
1400 zł	500 zł*	2600 zł
www.biostar.com.tw	www.gigabyte.pl	www.nimblev5.com

Ewolucja według Darwina

Minikomputery ewoluują w kilku różnych kierunkach. Oprócz typowych „kostek" (takich jak np. MSI Mega PC, Soltek Qbic czy Shuttle XPC) o wymiarach mniej więcej 200×300×150 mm produkowane są już miniobudowy typu desktop (serie Helis, Hermes i Metis firmy MSI).

Na ostatnich targach CeBIT w Hanowerze i Computex w Tajpej pokazano minipecety, które są jeszcze mniejsze od tradycyjnych barebone'ów. Mowa tu o komputerkach zbudowanych na bazie miniaturowej platformy VIA Epia. Są one mniej więcej takiej wielkości jak zewnętrzny CD-ROM. W miniaturowej obudowie oprócz malutkiej płyty głównej znajdują się zazwyczaj 2,5-calowy dysk twardy i napęd optyczny typu slim. Niestety, tak duża miniaturyzacja nie pozwala już na rozbudowę takiego minipeceta. Wymienić w nim można jedynie moduł pamięci RAM i dysk na modele o większej pojemności.

Oprócz mini-PC o różnych kształtach można się spotkać z barebone'ami przeznaczonymi do konkretnych zastosowań. Dobrym przykładem jest wspomniany już wcześniej MSI Mega PC, który stylizowany jest bardziej na miniwieżę hi-fi niż na peceta. Nic w tym dziwnego, gdyż Mega PC ma zamontowane na przedniej ściance obudowy przyciski do sterowania wbudowanymi tunerem radiowym i odtwarzaczem płyt CD, działającymi bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Do tego duży wyświetlacz bardziej przypomina ekrany montowane w sprzęcie audio niż w pecetach.

Nowe „kadłubki"

Mimo wymienionych w tym artykule ograniczeń nic nie stoi na przeszkodzie, aby komputer typu barebone był nie mniej wydajny od zwykłego peceta. Najnowsze modele oferowane przez firmy Shuttle – SB77G5 i SB8iP – wyposażone są w płyty główne z chipsetami i915P lub i925X i magistralą PCI Express, nie ma więc problemu, aby w mini-PC znalazły się najnowszy procesor Intel Prescott i wydajny akcelerator graficzny. Również zwolennicy platformy AMD nie mogą mieć powodów do narzekań. W ofercie firmy Shuttle są już barebone'y przeznaczone pod procesory AMD Athlon 64. Także IWILL zaprezentował niedawno minipeceta, który ma na pokładzie dwa procesory Opteron osadzone na płycie z chipsetem nVidia nForce3 Pro 250.

Najprawdopodobniej wkrótce VIA Epia zyska mocnego konkurenta, ponieważ Intel szykuje się do wprowadzenia na rynek własnej platformy przeznaczonej dla mini-PC. Wyposażona ona będzie w procesor Shelton produkowany w technologii 0,09 mikrometra i taktowany zegarem około 1 GHz. CPU będzie pozbawiony cache'u L2. Ze względu na małą ilość wytwarzanego ciepła Shelton może być chłodzony pasywnie za pomocą samego radiatora.

Barebone'y z rynku na pewno nie znikną. Spodziewać się możemy dalszej ich miniaturyzacji, jeszcze bardziej cichych i wydajnych systemów chłodzenia oraz implementacji nowych platform sprzętowych. ■

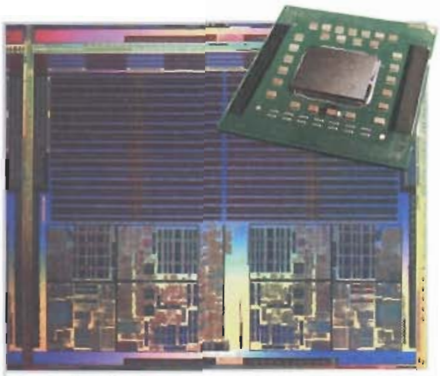
Więcej informacji

Platformy VIA Epia
http://www.viaembedded.com/
http://www.epiacenter.com/
http://www.vent-box.com/
http://www.evalue-tech.com/

Sklepy internetowe oferujące zestawy typu barebone
http://www.minipc.pl/
http://sklep.komputronik.pl/
http://ultramedia.pl/

CD 1/2005 **Archiwalny artykuł o komputerach typu barebone**
Pecet A.D. 2005 || Barebone'y





Dwa rdzenie Athlona to prawie dwa razy więcej tranzystorów – 205 zamiast 106 milionów.

Czy komputer może się w ciągu roku zmienić nie do poznania?

Dyskretny urok ewolucji

Pomimo stosunkowo niewielu nowych, rewolucyjnych technologii, jakie ujrzymy w nadchodzącym czasie, rok 2005 może radykalnie zmienić oblicze naszych komputerów. Z pewnością będą one szybsze i mniejsze.

Krzysztof Wierzbicki

Pamięci DDR2, szyna PCI Express, format BTX, ekrany LCD z matrycami o czasie reakcji poniżej 10 ms czy też najnowsze technologie bezprzewodowe, takie jak Wireless USB, już niedługo stać się mają standardem. Naprawdę gorąco zrobi się jednak, gdy zarówno AMD, jak i Intel wprowadzą do sprzedaży procesory z dwoma rdzeniami. I to właśnie od procesorów zaczniemy przegląd technologii, które znajdziemy w pececie roku 2005.

Zanim nadejdą dwa rdzenie

W drugiej połowie 2005 roku czeka nas swoiste trzęsienie ziemi na rynku procesorów dla domowego użytkownika. Wywoła je nadejście dwurdzeniowych układów firm AMD i Intel. Do tego czasu nie należy się jednak spodziewać dużych zmian. Szczególne dotyczyć to będzie kości Pentium 4, które – można powiedzieć – czeka stagnacja. Intel już dawno zarzucił plany „rozpędzenia" procesorów bazujących na architekturze NetBurst do zapowiadanych kiedyś 10 GHz. Teraz zrezygnowano zaś z czterogigahercowego P4. Jest to o tyle dziwne, że procesory z jądrem Prescott w wersji E0 (tzw. stepping) spokojnie można podkręcić do 4 GHz z wykorzystaniem zwykłego coolera.

Jak więc Intel zamierza konkurować z firmą AMD? Ano między innymi za pomocą większego cache'u L2. Układy bazujące na architekturze NetBurst są bowiem czułe na rozmiar pamięci podręcznej – im jest jej więcej, tym CPU działa efektywniej. To dlatego Prescott już na początku 2005 roku otrzyma dwukrotnie większy (2 MB) cache L2.

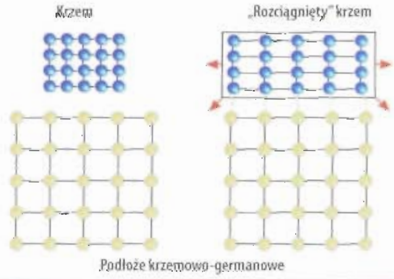
Architektura NetBurst potrzebuje także szyny systemowej FSB o wysokiej przepływności. Myli się jednak ten, kto uważa, że kolejne P4 pracować będą z zapowiadaną szyną 1066 MHz. Jak się okazuje, zarezerwowano ją bowiem dla kości P4 z serii Extreme Edition.

AMD bez zadyszki

Znacznie ciekawiej zapowiadają się nowe, jednordzeniowe procesory produkowane przez firmę AMD. Tutaj będziemy świadkami masowego „przejścia" wszystkich typów układów do nowej 90-nanometrowej technologii wytwarzania. Oprócz lepszej komunikacji z pamięcią RAM nowe 90-nanometrowe jądro charakteryzować się będzie obsługą znanych obecnie jedynie z Prescotta instrukcji SSE3. W zestawie AMD zabraknie jednak dwóch spośród 13 instrukcji SSE3. Odnoszą się one bowiem do hiperwątkowości, której Athlon 64 po prostu nie ma. Co ciekawe, pomiędzy Athlonem 64 produkowanym w wymiarze 90 nanometrów a Prescottem

Tajemnica „rozciąganego" krzemu

Używany powszechnie w produkcji układów scalonych domieszkowany krzem nie przewodzi dobrze prądu. Za ten stan rzeczy odpowiadają m.in. niewielkie odstępy pomiędzy atomami krzemu, które to nie pozwalają „rozpędzić się" elektronom w sieci krystalicznej (tzw. rozpraszanie na węzłach sieci krystalicznej). Jednym ze sposobów na zwiększenie szybkości poruszania się elektronów w sieci jest zatem powiększenie odległości między atomami półprzewodnika, a więc jego „rozciągnięcie". Proces technologiczny „rozciągania" krzemu polega na wytworzeniu na powierzchni bazowego półprzewodnika (Intel i AMD stosują tu stop krzemowo-germanowy – SiGe) domieszkowanej warstwy krzemu, która dopasuje się do struktury krystalograficznej podłoża. Krystalograficzna struktura krzemu zostaje zatem „rozciągnięta" do rozmiarów sieci SiGe. W efekcie ładunki elektryczne mogą się poruszać z większą prędkością, umożliwiając szybsze przełączanie się poszczególnych układów logicznych. Dzięki temu w procesorach da się zastosować wyższe częstotliwości zegara taktującego.



istnieje jeszcze jedno podobieństwo. W obydwu wypadkach do ich produkcji wykorzystywana jest technologia „rozciąganego" krzemu. W odróżnieniu jednak od Intela, który powleka takim krzemem całą powierzchnię wafla, AMD stosuje tę technologię punktowo. Polega to na wykonaniu jedynie lokalnej modyfikacji struktury krystalicznej krzemu w obrębie kanałów tranzystorów. Czynność ta, choć znacznie komplikuje proces technologiczny, pozwala na uniknięcie podstawowej wady „rozciąganego" krzemu", czyli większego poboru mocy.

Dwurdzeniowość nie tak różowa

Z pewnością końcówka 2005 roku należeć będzie do procesorów dwurdzeniowych, a uzyskiwanie wyższej wydajności poprzez proste podniesienie częstotliwości pracy zegara powoli staje się drugorzędne. Układy takie niosą bowiem przed sobą kolejne wyzwania technologiczne związane tym razem ze zdwojonym poborem mocy i problemami z odprowadzeniem ciepła.

Aby dwurdzeniowy procesor obył się bez chłodzenia wodnego, czy ogniwa Peltiera, konieczne jest obniżenie częstotliwości taktowania. To dlatego dwurdzeniowy Prescott (nazwa kodowa SmithField) pracować będzie z zegarem 2,8–3,2 GHz. Także dwurdzeniowy Athlon 64 działać ma ze znacznie niższym zegarem (nawet o 600–800 MHz) aniżeli jego obecne jednordzeniowe wersje.

Kolejnym problemem technologicznym w procesorach dwurdzeniowych, z którym przyjdzie zmierzyć się konstruktorom, jest zapewnienie sprawnego zarządzania przepływem danych. W wypadku nadchodzącego dwurdzeniowego układu Intela z organizacją pracy mogą być jednak kłopoty. 800-megahercowa szyna FSB procesorów Pentium 4 czasem okazuje się niewystarczająca nawet dla pojedynczego układu. SmithField musi więc mieć naprawdę dobrze zaprojektowany mechanizm sterujący obydwoma procesorami, tak by maksymalnie wykorzystać ograniczone możliwości magistrali systemowej. Następny problem to umieszczony w mostku północnym chipsetu kontoler pamięci. Konstrukcja ta wprowadza duże opóźnienia, które w wypadku SmithFielda mogą spowodować pojawienie się znaczącej liczby pustych cykli. Niewykluczone więc, że dopiero opracowywana, kolejna generacja dwurdzeniowych procesorów opartych na usprawnionej architekturze NetBurst (kodowa nazwa Cedar Mill) będzie w stanie skutecznie konkurować z procesorami AMD.

W przypadku AMD korzyści z połączenia w jednym krzemie dwóch rdzeni będą większe, i to pomimo wykorzystania zaledwie pojedynczego, ale za to dwukanałowego (128 bitów) kontrolera pamięci. Jak bowiem pokazują testy, Athlon nie jest tak mocno uzależniony od pasma pamięci. Pozwala to przypuszczać, że jeden kontroler poradzi sobie całkiem dobrze nawet z dwoma rdzeniami. AMD szacuje, że wydajność dwurdzeniowego układu będzie od 30 do 60 procent wyższa niż wersji standardowej.

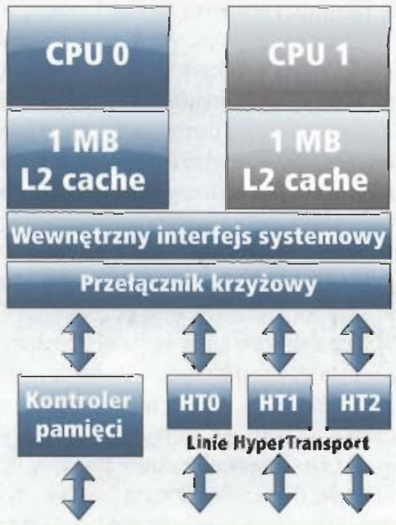
Technologia trochę na wyrost?

Intel ogłosił niedawno, że sprzedał już 50 milionów procesorów z technologią hiperwątkowości (Hyper-Threading). Pomimo tego jednak na rynku domowego użytkownika nadal jest niewiele programów zdolnych do pełnego wykorzystania wielowątkowych procesorów. Owszem, gdy odpalimy kilka aplikacji jednocześnie albo dużo pracujemy z programami takimi jak Photoshop, odczujemy korzyść wynikającą z użycia takiego układu. Tak naprawdę jednak zarówno gracze, jak i przeciętni użytkownicy biurowych aplikacji niewiele zyskają. kupując procesor z technologią HT. Nie jest to dobry prognostyk przed premierą prawdziwie wielowątkowych, a więc składających się z dwóch rdzeni, procesorów. Co ciekawe, obydwa rdzenie SmithFielda będą miały wyłączoną technologię Hyper-Threading. Wynika to z faktu, że domowy Windows jest w stanie obsłużyć maksymalnie dwa procesory logiczne, a dwa rdzenie z HT widoczne byłyby jako cztery układy. Ponadto Hyper-Threading zwiększałby intensywność rywalizacji o dostęp do pamięci, a to w układzie SMP (Symetric Multi Processing) On-Chip odbijałoby się bardzo niekorzystnie na wydajności. Czyżby więc dwa rdzenie miały podzielić los procesorów 64-bitowych? Te bowiem, choć już od dawna dostępne, ciągle rzadko kiedy mogą być w pełni wykorzystane. Co więcej, Microsoft tak się ociąga z premierą 64-bitowego Windows (Windows XP for 64-bit Extended Systems), że całkiem możliwe, iż zanim system ten w końcu się pojawi, w sprzedaży będą już... wspomniane procesory dwurdzeniowe.

36»

Jak działają dwurdzeniowe procesory AMD

Athlony 64 od samego początku projektowane były z myślą o układach dwurdzeniowych. W procesorach tych wystarczy bowiem do istniejących elementów architektury, a mianowicie wewnętrznego interfejsu systemowego SRI (System Request Interface), podłączyć drugi rdzeń wraz z jego własną pamięcią cache L2. Interfejs SRI pełni funkcję arbitra kierującego ruchem poleceń i danych, tak by obydwa rdzenie, posługując się jednym przełącznikiem krzyżowym (ang. crossbar switch), jak najefektywniej korzystały z pojedynczego kontrolera pamięci oraz szyn komunikacyjnych HyperTransport. Intel swój dwurdzeniowy układ najprawdopodobniej skonstruował jako typową architekturę SMP, z tą różnicą, że zrealizowaną w pojedynczej obudowie procesora.



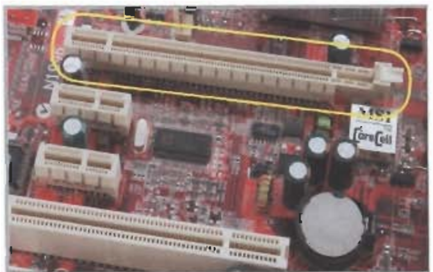
Porównanie procesorów jedno- i dwurdzeniowych Intela i AMD

Procesor	Zegar	Cache	FSB	Data premiery
Procesory firmy Intel				
x40 Dual Core (SmithField)	3,2 GHz	2×1 MB	800 MHz	3. kwartał 2005
x30 Dual Core	3,0 GHz	2×1 MB	800 MHz	3. kwartał 2005
x20 Dual Core	2,8 GHz	2×1 MB	800 MHz	3. kwartał 2005
Pentium 4 XE	3,73 GHz	2 MB	1066 MHz	1. kwartał 2005
Pentium 4 XE	3,46 GHz	512 KB + 2 MB L3	1066 MHz	dostępny
Pentium 4 670	3,8 GHz	2 MB	800 MHz	2. kwartał 2005
Pentium 4 660	3,6 GHz	2 MB	800 MHz	1. kwartał 2005
Pentium 4 650	3,4 GHz	2 MB	800 MHz	1. kwartał 2005
Pentium 4 640	3,2 GHz	2 MB	800 MHz	1. kwartał 2005
Pentium 4 570J*	3,8 GHz	1 MB	800 MHz	dostępny
Pentium 4 560J	3,6 GHz	1 MB	800 MHz	dostępny
Pentium 4 550J	3,4 GHz	1 MB	800 MHz	dostępny
Pentium 4 540J	3,2 GHz	1 MB	800 MHz	dostępny
Pentium 4 530J	3,0 GHz	1 MB	800 MHz	dostępny
Pentium 4 520J	2,8 GHz	1 MB	800 MHz	dostępny
Procesory firmy AMD (Socket 939 i Socket 754)				
Athlon 64 FX 57 Dual Core	brak danych	2×1 MB	Socket 939	3. kwartał 2005
Athlon 64 FX 55	2,6 GHz	1 MB	Socket 939	dostępny
Athlon 64 FX 53	2,4 GHz	1 MB	Socket 939	dostępny
Athlon 64 4000+	2,4 GHz	1 MB	Socket 939	dostępny
Athlon 64 3800+	2,4 GHz	512 KB	Socket 939	dostępny
Athlon 64 3700+	2,4 GHz	1 MB	Socket 754	dostępny
Athlon 64 3500+	2,2 GHz 90 nm	512 KB	Socket 939	dostępny
Athlon 64 3500+	2,2 GHz	512 KB	Socket 939	dostępny
Athlon 64 3400+	2,4 GHz	512 KB	Socket 754	dostępny
Athlon 64 3400+	2,2 GHz	1 MB	754	dostępny

* – symbol J oznacza stepping E0 z technologią EIST (Enhanced Intel Speed Step – technologia dopasowująca pobór mocy oraz szybkość pracy układu do obciążenia) oraz EDB (Execute Disable Bit – technika uniemożliwiająca wirusom lub trojanom wykorzystanie triku polegającego na przepełnieniu stosu). Dodatkowo wszystkie procesory z rodziny P4, które pojawią się w 2005 roku, będą już zgodne z technologią EM64T.

PCI Express to nie tylko grafika

Pomimo już ponadpółrocznej obecności na rynku szyny PCI Express w sklepach ciągle królują karty AGP oraz PCI. Czy w 2005 roku sytuacja ta ulegnie diametralnej zmianie?



164 piny na złączu karty graficznej PCI Express potrzebne są do przesłania większej ilości danych i doprowadzenia prądu.

➔ Magistrala PCI Express kojarzy się zazwyczaj tylko z akceleratorami 3D. To one bowiem jako pierwsze skorzystały z możliwości oferowanych przez nową szynę. I nic w tym dziwnego. Układy graficzne potrzebują bowiem, podobnie jak procesory, szybkiego dostępu do dużej ilości danych (głównie tekstur), której wysłużony port AGP, nawet w wersji 8x (2,1 GB/s), już dawno nie był w stanie zapewnić – m.in. dlatego stosuje się metody kompresji tekstur.

Wysoka przepustowość to jednak nie wyłączna zaleta PCI Express, a karty graficzne to zdecydowanie nie jedyne jej zastosowanie. Dzięki temu, że PCI Express jest szyną bardzo elastyczną i uniwersalną, już w niedalekiej przyszłości oprócz portu AGP z naszych komputerów znikną także złącza PCI. Z pewnością nie będzie to proces natychmiastowy. Nawet na rynku kart graficznych akceleratory z nową szyną ciągle stanowią niewielki ułamek wszystkich sprzedawanych urządzeń.

Obecna od wielu lat w naszych komputerach magistrala PCI charakteryzuje się bardzo małą – jak na dzisiejsze czasy – przepływnością na poziomie 133 MB/s. Co więcej, ta wielkość dzielona jest na wszystkie, podpięte do szyny PCI, urządzenia. Oznacza to, że karta sieciowa i dysk twardy, które już w pojedynkę praktycznie mogą wykorzystać całe pasmo magistrali PCI, muszą się owymi 133 MB dzielić nie tylko ze sobą, ale także z kartą dźwiękową i innymi znajdującymi się w komputerze podzespołami. Żeby więc wszystkie urządzenia miały komfortowe warunki pracy, dobrze byłoby nie tylko zwiększyć przepływność samej szyny, ale na dodatek stworzyć dla każdego z nich oddzielne ekskluzywne połączenie ze sobą czy też z chipsetem sterującym.

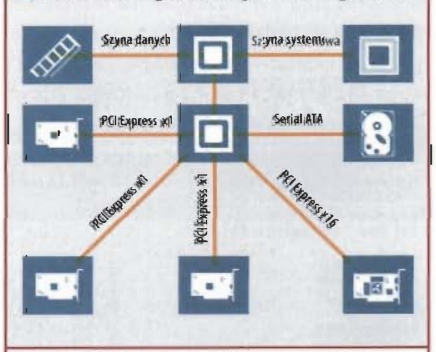
To wszystko, a nawet więcej, oferuje właśnie szyna PCI Express. Każde z urządzeń podpiętych do PCI Express korzysta z własnego dwukierunkowego połączenia, którego przepływność zależy tylko od liczby zastosowanych par linii sygnałowych. Już w podstawowej wersji, a więc przy wykorzystaniu pojedynczej pary (PCI Express x1), przepustowość w każdą ze stron wynosi około 250 MB/s. W przypadku graficznej szyny PCI Express x16 przepływność ta równa się już 4 GB na sekundę. Teoretycznie da się jeszcze stworzyć łącze bazujące nawet na 32 parach linii sygnałowych. Obecne płyty główne wykorzystują 20 takich par, co w efekcie daje konfigurację w postaci jednego złącza x16 przeznaczonego na potrzeby grafiki i czterech x1, z których skorzystać może np. karta dźwiękowa. Creative Labs na marzec zapowiedział już premierę takiego właśnie urządzenia o nazwie Sound Blaster Zenith. Szyną PCI Express bezpośrednio ze sobą łączyć można także mostki północny i południowy chipsetu. W najnowszych konstrukcjach Intela (i915 oraz i925X) występuje właśnie takie, złożone z czterech par linii sygnałowych połączenie o nazwie DMI (Direct Media Interface). Dzięki temu łączna przepustowość pomiędzy obydwoma mostkami wynosi 2 GB/s.

Oprócz komunikacji z kartami rozszerzeń i kontrolerami o dużej przepustowości (RAID-SCSI, Ethernet 10 Gb/s, USB 2.0, FireWire) i łączenia układów bezpośrednio zainstalowanych na płycie głównej PCI Express teoretycznie może być wykorzystana także jako szyna systemowa procesora. W praktyce jednak duże opóźnienia występujące w czasie transmisji danych poprzez PCI Express podważają sensowność takiego rozwiązania. Jako magistrala systemowa znacznie lepiej radzi sobie natomiast inna, również szeregowa szyna o nazwie HyperTransport. Znamy ją dobrze z 64-bitowych procesorów firmy AMD (magistrala systemowa FSB) czy też chipsetów z rodziny nForce (połączenie mostka północnego z południowym). Maksymalna przepustowość połączenia uzyskanego za pomocą HyperTransportu wynosić może 12,8 GB/s. Rzeczywista wydajność zależy od szerokości (od 2, poprzez 4, 8, 16, do nawet 32 bitów) pojedynczej, jednokierunkowej linii sygnałowej (w odróżnieniu więc od PCI Express tutaj każde, nawet najwydajniejsze połączenie ciągle bazuje tylko na jednej parze linii sygnałowych). Wysoka przepływność w powiązaniu z pakietową transmisją danych, połączeniem typu punkt-punkt oraz zegarem o częstotliwości 800, a obecnie nawet 1 GHz sprawia, że HyperTransport idealnie sprawuje się jako szyna systemowa procesora.

Nie oznacza to jednak, że magistrali HT nie można wykorzystać do instalacji kart rozszerzeń. Co więcej, konsorcjum zajmujące się rozwojem HyperTransportu zapowiedziało już opracowanie slotu HTX bazującego na tej właśnie technologii. Na r azie jednak jest raczej mało prawdopodobne, by użytkownicy Athlonów 64 szybko mogli z niego skorzystać, tym bardziej że np. z grafiką bardzo dobrze radzi sobie PCI Express, a odpowiednie chipsety obsługujące szynę PCI Express zaprezentowały już nVidia, ATI czy też VIA.

38»

Gdzie znajdziemy PCI Express?



Szyna PCI Express w najnowszych chipsetach Intela (i915 oraz i925X) wykorzystywana jest nie tylko do komunikacji z kartami rozszerzeń (złącze x16 dla kart graficznych i cztery złącza x1 dla urządzeń takich jak karta dźwiękowa), ale także do połączenia mostka północnego z południowym (interfejs DMI o łącznej przepustowości 2 GB/s).



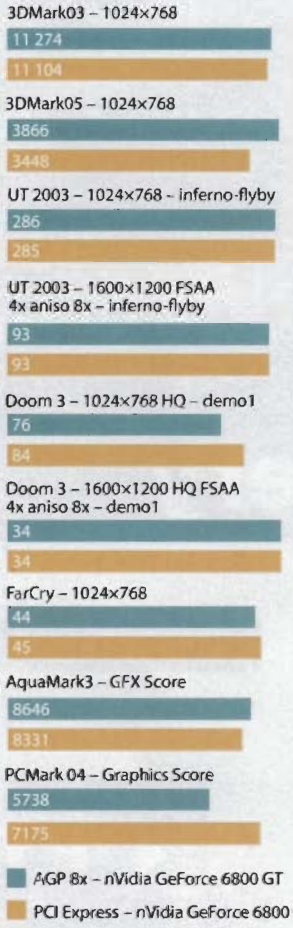
Złącze AGP przestało już wystarczać kartom graficznym. Nic więc dziwnego, że to one jako pierwsze wykorzystały PCI Express.

Porównanie możliwości magistral AGP i PCI Express

Rodzaj szyny	PCI Express x16	AGP 8x
Przepływność	4 GB/s	2,1 GB/s
Liczba pinów na złączu	164	108
Maksymalny ciężar karty graficznej (wraz z układem chłodzącym)	450 g	250 g
Dopuszczalny pobór mocy przez złącze krawędziowe (karta graficzna bez dodatkowych gniazd zasilających)	75 W	45 W

PCI Express kontra AGP

Aby odpowiedzieć na pytanie, czy warto inwestować w nowe karty graficzne ze złączem PCI Express, postanowiliśmy przetestować dwa akceleratory GeForce 6800 GT – jeden z PCI Express, drugi z AGP 8x. Wyniki testów zamieściliśmy na wykresach poniżej. Jak widać, karta AGP 8x ma lepszą wydajność w niektórych benchmarkach od modelu z nowym złączem PCI Express, mimo że obie były testowane na podobnych platformach. Różne były tylko płyty główne, ale to nie ma aż tak dużego znaczenia. Przyczyną takich, a nie innych wyników mogą być jeszcze nie do końca dopracowane sterowniki dla kart graficznych PCI Express bądź same benchmarki, które nie potrafią w pełni wykorzystać wydajności oferowanej przez magistralę PCI Express.



Grafika na dwie karty

Swoistym pokazem możliwości szyny PCI Express jest konstrukcja umożliwiająca zastosowanie jednocześnie dwóch korzystających ze złączy x16 i x4 kart graficznych. Odpowiednie chipsety już zaprezentowały zarówno Intel, jak i nVidia. Co więcej, znane są nawet wyniki wydajności takiego rozwiązania. Okazało się, że po dodaniu drugiej takiej samej karty graficznej szybkość generowania grafiki wzrosnąć może nawet o 80 procent (Athlon 64 FX-55 i płyta główna bazująca na chipsecie nForce4 SLI). Warto jednak wiedzieć, że dwie karty GeForce 6600 GT jedynie sporadycznie osiągały wydajność pojedynczej 6800 GT, kosztującej swoją drogą... dwa razy tyle co 6600 GT. Innymi słowy: zasadność zastosowania dwóch słabszych kart zamiast jednej silniejszej jest co najmniej dyskusyjna, tym bardziej jeśli drugą kartę dokupimy po jakimś czasie. Wtedy bowiem na rynku z pewnością będzie już dostępna kolejna generacja układów, które oprócz wyższej wydajności charakteryzować się będą także nowymi możliwościami graficznymi. A tych próżno nam będzie szukać w opartej na starszych układach konfiguracji SLI.

Co może PCI Express

Na pierwszych płytach głównych z chipsetami Intel i915 i i925X, przeznaczonych dla procesorów LGA775, mogliśmy już odnaleźć nowe złącza PCI Express. W praktyce dla przeciętnego użytkownika komputera zmiana ta ma bardzo duże znaczenie z kilku powodów. Najważniejszym z nich, jak napisaliśmy, jest to, że PCI Express ma w przyszłości całkowicie zastąpić magistralę AGP, która dotąd była masowo wykorzystywana jako interfejs komunikacyjny płyty głównej z kartą graficzną. Popatrzmy zatem, czy już dziś warto się przesiąść na nową magistralę.

Nie płaczmy po AGP

Dni AGP są już policzone, ponieważ ATI i nVidia produkują nowe chipy współpracujące tylko z magistralą PCI Express. Oznacza to, że za kilkanaście miesięcy będziemy mieli duże kłopoty z zakupem karty graficznej ze złączem AGP. Stare układy będą sukcesywnie wycofywane ze sprzedaży, a ich miejsce zajmą modele PCI Express x16. Wiele osób chcących zmienić kartę graficzną na szybszy model przymuszonych zostanie do jednoczesnej wymiany płyty głównej na taką, w której da się zamontować kartę PCI Express x16. Często będziemy też musieli wymienić procesor na zgodny z podstawką LGA775 i kupić nowe pamięci DDR2.

Jedyną nadzieją może być utrzymujący się popyt na karty AGP. Co prawda producenci raczej nie będą wytwarzać dwóch wersji układów graficznych – PCI Express i AGP, skupią się zaś tylko na pierwszym wymienionym chipie. Furtką pozwalającą na produkcję kart ze złączem AGP są mostki, czyli specjalne układy „tłumaczące” sygnały z PCI Express na AGP.

Nie można jednak rozpaczać, ponieważ PCI Express niesie ze sobą również korzyści, z których najważniejszą jest wspomniana przepustowość, wynosząca 4 GB/s. Czy jednak przekłada się ona na wzrost wydajności w grach 3D? Jeszcze nie, ponieważ gry nie wysyłają więcej danych, niż mogłyby karty AGP 8x obsłużyć. Zatem zalety magistrali PCI Express odczujemy najprawdopodobniej dopiero wtedy, kiedy programiści zaczną tworzyć bardziej wymagające gry.


W 2005 roku zwiększy się liczba dostępnych kart ze złączem PCI Express (na dole), które w przyszłości będą powoli zastępowały modele ze złączem AGP (u góry).

Chipsety graficzne tylko w wersji PCI Express

Producenci układów graficznych stopniowo będą wycofywali się ze sprzedaży chipy przystosowane do pracy z magistralą AGP, dlatego też niektóre nowe układy graficzne produkowane są tylko w wersji PCI Express. Poniżej zamieszczamy ich listę:

- ATI Radeon X600
- ATI Radeon X700
- ATI Radeon X300
- nVidia GeForce PCX 5750
- nVidia GeForce PCX 5900
- nVidia GeForce PCX 5300

Czy warto zmieniać kartę?

Zostawmy rozważania teoretyczne na boku, zajmijmy się praktyką. Analizując wyniki testów (patrz: ramka „PCI Express kontra AGP”), widzimy, że wymiana karty graficznej na wersję PCI Express na razie nie jest uzasadniona jej wydajnością. Przyrostu szybkości w najbardziej popularnych grach i programach testujących nie widać, co więcej: czasami karty z magistralą PCI Express działają nawet wolniej od analogicznych modeli z szyną AGP 8x. Być może będziemy musieli nieco poczekać, aż technologia „dojrzeje” i pojawią się pierwsze testy potwierdzające, że jednak magistrala PCI Express ma przewagę nad AGP 8x.

Podobna sytuacja miała miejsce kilka lat temu, gdy po raz pierwszy pojawiły się karty graficzne ze złączem AGP 1x. W wielu wypadkach działały one wolniej od podobnych modeli, tyle że współpracujących z magistralą PCI. Dopiero kolejne układy graficzne zostały dopracowane w takim stopniu, że producenci przekonali użytkowników do AGP. Być może i z PCI Express będzie podobnie. Niemniej, patrząc perspektywicznie, już dziś, planując kupno nowego komputera, warto zaopatrzyć się w płytę z nowym złączem. Gdy rozbudowujemy peceta, jeszcze nie ma sensu wymieniać połowy komponetów tylko po to, aby znalazł się w obudowie nowy typ złącza PCI Express. Co więcej, karty graficzne z tą magistralą jeszcze są zbyt drogie.

40»

Skazani na DDR2

Na razie pamięci DDR2 są dla przeciętnego użytkownika komputera jeszcze dość egzotyczną technologią, która szokuje przede wszystkim ceną. Wygląda jednak na to, że już w 2005 będziemy musieli rozważyć przesiadkę na nowe kości.



Więcej pinów (240, a nie 184), o wiele wyższa cena, a wydajność porównywalna. Dopiero kości pracujące z częstotliwością powyżej 667 MHz zdeklasują poprzednika.

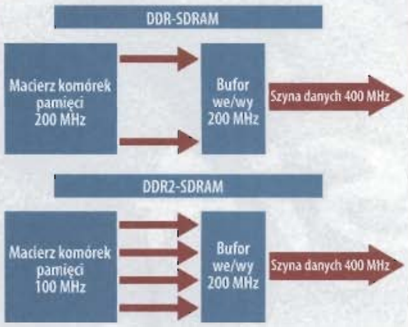
➔Układy DDR2 miały stać się cudownym lekarstwem na coraz większe zapotrzebowanie najnowszych procesorów na pasmo pamięci. Szybko okazało się jednak, że „kuracja" modułami DDR2 oprócz niemal dwukrotnie wyższych kosztów nie oferuje nic ponad to, co uzyskać możemy za pomocą zwykłej pamięci DDR.

Meandry DDR-ów

Tajemnica wysokiej przepływności pamięci DDR pierwszej generacji leży w możliwości przesyłania danych na obydwu zboczach sygnału zegarowego. Nie byłoby to jednak możliwe, gdyby nie dwukrotnie większa, niż wynosi szerokość magistrali danych, liczba możliwych do przesłania z matrycy DRAM bitów danych. W efekcie dane z jednej połowy matrycy dostępne są na zboczu narastającym, a z drugiej połowy na opadającym. Powoduje to podwojenie przepustowości przy tej samej szerokości i częstotliwości magistrali i matrycy DRAM. Co więcej, ponieważ pamięci DDR w linii prostej wywodzą się z modułów SDRAM, ich czasy dostępu pozostają bez zmian.

Moduły DDR2, w odróżnieniu od swoich poprzedników, mogą przesłać nie dwukrotnie, a czterokrotnie więcej bitów danych. By jednak było to możliwe, konstruktorzy kości DDR2 musieli dwukrotnie spowolnić zegar matrycy DRAM w stosunku do zewnętrznego taktowania pamięci. Oczywiście tak jak w przypadku modułów DDR, tu także dane przesyłane są po obydwu zboczach sygnału. W efekcie pracująca z zegarem 100 MHz matryca DRAM układów DDR2 jest w stanie dostarczyć tyle samo danych co dwukrotnie szybsza matryca obecna w pamięciach DDR. Tyle samo nie oznacza jednak tak samo. Niższy zegar pracy to bowiem większe opóźnienia, a te z kolei spowalniają efektywną pracę całego układu. To dlatego, gdy porównamy takie same moduły DDR i DDR2, okazuje się, że tę samą porcję danych pamięci DDR2 dostarczają po dłuższym czasie.

Pamięci DDR kontra DDR2



W przypadku pamięci DDR wyższa przepływność da się zrealizować tylko za pomocą zwiększenia częstotliwości pracy zegara. Tego jednak nie da się robić w nieskończoność – obecna technologia produkcji praktycznie nie pozwala na więcej niż 300 MHz (efektywnie 600). Twórcy pamięci DDR2, paradoksalnie, by zwiększyć ogólną przepływność pamięci, zdecydowali się na obniżenie pracy jej zegara. Matryca DRAM kości DDR2 działa z dwukrotnie niższym zegarem. Pomimo to jest ona w stanie dostarczyć tyle samo danych co matryca pamięci DDR. A wszystko dzięki możliwości jednoczesnego przesłania nie dwóch, a czterech bitów danych.

Koszty, koszty!

Bardziej złożona konstrukcja pamięci DDR2 podniosła koszty ich produkcji. Nie na tyle jednak, by uzasadnić praktycznie dwukrotnie wyższą cenę modułów DDR2. Cena z pewnością znacznie by spadła, gdyby na nowe pamięci pojawił się duży popyt, a tym samym wzrosłaby wielkość ich produkcji. Na to się jednak na razie nie zanosi. Póki bowiem efektywna wydajność pamięci DDR2 nie będzie wyraźnie wyższa aniżeli ich poprzedników (a stanie się to dopiero, gdy wraz ze wzrostem ich zegara spadną niekorzystne opóźnienia w dostępie do danych), większość z nas kupować będzie o wiele tańsze, ale ciągle bardzo dobre pamięci DDR pierwszej generacji.

Popularyzacja nowych modułów posuwa się w tak wolnym tempie także dlatego, że AMD ciągle nie zaprezentował procesorów z rodziny AMD64 zdolnych do pracy z DDR2. Dlaczego AMD tak się z premierą procesorów z nowym kontrolerem ociąga? Odpowiedź jest bardzo prosta – ponieważ mniej łakome na pasmo pamięci Athlony 64 wcale nie potrzebują jeszcze modułów DDR2. Prędzej czy później, a na pewno jeszcze w 2005 roku, AMD zaprezentuje jednak procesory z kontrolerem pamięci zdolnym do pracy z modułami DDR2. A wszystko z powodu wspomnianych na początku układów dwurdzeniowych, dla których wysoka przepływność pamięci będzie miała pierwszorzędne znaczenie.

A co z konkurencją?

Pamięci DDR2 pomimo swoich wad wydają się skazane na sukces. A to dlatego, że na razie nie ma dla nich alternatywy. Czy jednak w istociejest tak? Firma Rambus, znana z kontrowersyjnych, bo oferujących wysoką przepływność przy wysokich opóźnieniach i jeszcze wyższej cenie, pamięci RDRAM, zapowiada na koniec 2005 roku kości XDR (eXtreme Data Rate) DRAM.

W teorii układy XDR prezentują się nadzwyczaj ciekawie. Możliwość przesłania w jednym takcie zegara ośmiokrotnie większej ilości danych aniżeli w przypadku pamięci DDR w połączeniu z zegarem o częstotliwości 400 MHz daje przepływność 6,4 GB/s. I to przy wykorzystaniu zaledwie 16-bitowej szyny komunikacyjnej! Rambus na jesiennym Intel Development Forum (IDF) pokazał już jednak moduły RDRAM (XDIMM) z 32-bitową szyną, które w trybie dwukanałowym, z zegarem 400 MHz, oferują gigantyczną przepływność na poziomie 25,6 GB/s! Co więcej, Rambus chwali się, że podstawowa bolączka pamięci RDRAM, czyli wysokie opóźnienia w dostępie do danych, nie będzie już zmorą modułów XDR. Najprawdopodobniej więc znacznie usprawniony będzie protokół komunikacji pomiędzy pamięciami a procesorem.

Puszczając wodze fantazji, wyobrazić sobie można system z dwoma 64-bitowymi modułami XDIMM o zegarze 800 MHz każdy. Łączna przepływność takiego urządzenia przekraczać będzie magiczną granicę 100 GB na sekundę – a to wszystko podane bez zbędnych opóźnień. Zanim jednak taki zestaw będzie do kupienia, minie co najmniej kilka lat, a do tego czasu wiele się jeszcze może na rynku zmienić. Na razie pewne jest jedynie to, że w 2005 roku rozpocznie się powolna migracja na pamięci DDR2.

Porównanie możliwości pamięci DDR, DDR2 i XDR DRAM

Rodzaj pamięci	DDR	DDR2	XDR
Zegar	100–283 MHz	100–333 MHz	400–800 MHz
Tryb pracy	Double Data Rate	Quad Data Rate	Octal Data Rate
Szerokość szyny (w bitach)	64	64–128	16–64
Przepływność pojedynczego modułu (w GB/s)	1,6–4,5	3,2–12,8	6,4–51,2
Zasilanie	2,5 V	1,8 V	1,8 V
Liczba pinów	184	240	232
Opóźnienia CAS	2,0; 2,5; 3,0	3,0; 4,0; 5,0	brak danych

Bezprzewodowa komunikacja

Mówi się, że w przyszłości drukarka, skaner czy nawet dysk twardy będą mogły stać w każdym miejscu naszego domu. Aby to osiągnąć, trzeba jednak pozbyć się większości kabli podłączeniowych.

→ Technologie komunikacji drogą radiową rozwijają się w oszałamiającym tempie. Niektóre z nich, a w szczególności Bluetooth, Wi-Fi, WiMAX oraz Wireless USB, w najbliższym czasie odegrają naprawdę znaczącą rolę. Bluetooth oraz bezprzewodowy USB charakteryzują się komunikacją na niewielkie (do 10 metrów) odległości przy jednoczesnej stosunkowo małej podatności sygnału na wszelkie zakłócenia. Te specyficzne możliwości determinują wykorzystanie obydwu standardów. To dlatego Bluetooth kojarzy się nam zazwyczaj z bezprzewodowymi myszkami, klawiaturami oraz komunikacją pomiędzy telefonami komórkowymi.

Niebieski ząbek w drugiej wersji

Stosunkowo niska szybkość transmisji danych (1 Mb/s) praktycznie nie pozwala na nic więcej. Konsorcjum Bluetooth Special Interest Group kilka miesięcy temu poinformowało o zakończeniu prac nad nową specyfikacją oznaczoną numerem 2.0. Bluetooth w nowej wersji będzie już znacznie ciekawszy. Pozwoli on bowiem na trzykrotnie szybszy transfer danych przy prawie dwukrotnie mniejszym zużyciu energii, co będzie szczególnie ważne w przypadku telefonii komórkowej. Nowy standard to także jeszcze bardziej usprawniona komunikacja pomiędzy wieloma urządzeniami jednocześnie. Wszystko, co powstanie w zgodzie ze specyfikacją Bluetooth Core Specification Version 2.0 + EDR (Enhanced Data Rate), bez problemu współpracować będzie także z poprzednią wersją „sinego zęba".

Pierwsze produkty bazujące na Bluetooth 2 na półki sklepowe trafią już w pierwszej połowie 2005 roku. Niewiele później w sprzedaży pojawić się mają także urządzenia korzystające z technologii UWB (Ultra-Wideband), nazywanej też Wireless USB. Przeznaczone one będą do komunikacji bezprzewodowej na krótkich odcinkach rzędu 10 metrów. W odróżnieniu jednak od Bluetootha nowy standard oferować będzie o wiele większą przepustowość (aktualnie dostępne są już laboratoryjne urządzenia pozwalające na uzyskanie transferów UWB na poziomie 480 megabitów na sekundę). Dzięki temu UWB zastąpić ma przewodowe łącza USB i sprawdzić się w zastosowaniach domowych, gdzie urządzenia elektroniki użytkowej nie znajdują się daleko od siebie. Nowy standard komunikacji Ultra-Wideband otrzyma symbol IEEE 802.15.3a. W chwili obecnej gotowa jest już specyfikacja jego fizycznej warstwy. Teraz prace trwają nad warstwą MAC (Media Access Control). W rozwój technologii UWB zaangażowanych jest ponad 160 firm, w tym najwięksi gracze, tacy jak Intel, Sony, Texas Instruments czy też HP. Wygląda więc na to, że bezprzewodowe drukarki, skanery i inne peryferia już niedługo będą na porządku dziennym.

WiMAX za progiem

Lokalne sieci Ethernet w najbliższym czasie zastąpione mają natomiast zostać kolejnymi wersjami bezprzewodowej łączności, takimi jak komunikacja w systemie Wi-Fi (Wireless Fidelity) oraz WiMAX. Obecnie najpopularniejsze wersje Wi-Fi (802.11b i 802.11g) oferują szybkość transmisji na poziomie odpowiednio 11 Mb/s oraz 54 Mb/s. Zasięg sygnału dochodzi zaś nawet do kilkuset metrów. Teoretycznie powinno to wystarczyć, by Wi-Fi stało się podstawową technologią wykorzystywaną do budowy lokalnych sieci osiedlowych. W praktyce jednak zasięg Wi-Fi w budynku ograniczony jest do niewielu, czasem zaledwie kilkunastu metrów (zależy to od rodzaju materiałów wykorzystanych w budynku). Co gorsza, im tłumienie materiałów jest większe lub w terenie otwartym zwiększona zostanie odległość między nadajnikiem i odbiornikiem, tym szybciej spada prędkość transmisji danych.



Źródło: Creative Labs

Rozwój bezprzewodowych technologii komunikacji sprawi, że karta dźwiękowa będzie mogła być razem z dyskiem twardym schowana nawet w domowym regale.

Urządzenia korzystające z Wi-Fi

W sprzedaży są już pierwsze telewizory LCD (np. Sony KLV-20WS2) czy też specjalne kieszenie na dyski twarde (Asus WL-HDD) wyposażone w moduły łączności bezprzewodowej w standardzie 802.11. Urządzenia te umożliwiają przesyłanie obrazu czy danych z prędkością dochodzącą do 54 Mb/s. Nasz nowy telewizor będzie więc mógł sobie stać w ogrodzie, a dysk twardy zostanie schowany, nawet na strychu.

Innym problemem są zakłócenia elektromagnetyczne, z którymi lepiej radzi sobie niedopuszczony do publicznego użytku w Europie standard 802.11a o szybkości transmisji 54 Mb/s. Wykorzystuje on pasmo o częstotliwości nie 2,4, ale 5 GHz. Pasmo 2,4 GHz używane jest bowiem nie tylko przez Wi-Fi, ale także telefony komórkowe, rozmaite urządzenia bezprzewodowe, a szum elektromagnetyczny o takiej częstotliwości emitują też kuchenki mikrofalowe.

Wadą urządzeń zgodnych ze standardem 802.11a, oprócz ograniczeń prawnych w ich stosowaniu i niestety większego tłumienia sygnału na przeszkodach, była niekompatybilność z normą 802.11b/g. Była, gdyż Intel już zapowiedział produkcję chipsetów zdolnych do obsługi wszystkich trzech standardów Wi-Fi jednocześnie. Układy z rodziny Lakeport (następca obecnych i915 oraz i925X), które zostaną zaprezentowane w drugiej połowie 2005 roku, będą zawierały moduł Caswell 2 odpowiedzialny za taką właśnie komunikację bezprzewodową. Wszystkie trzy standardy Wi-Fi są jednak wciąż ograniczone swoim zasięgiem.

Tego problemu nie będzie w WiMAX (specyfikacja 802.16). Urządzenia zbudowane na jej podstawie zdolne będą do przesyłu danych na odległość dochodzącą do 50 km (w typowych urządzeniach będzie to jednak odległość rzędu 10 km) przy szybkości dochodzącej do 75 Mb/s – specyfikacja 802.16 przewiduje wykorzystanie dwóch zakresów częstotliwości: od 2 do 11 GHz oraz od 10 do 66 GHz. Wystarczy to do udostępnienia sześćdziesięciu klientom łączy radiowych nieustępujących jakością kablowym łączom typu T1/E1 (ISDN). Niestety, standardy 802.11 i 802.16 nie są ze sobą zgodne. Ich współpracę zapewnić można jedynie na poziomie stacji bazowych. By jednak wszystko działało bez problemu, odbiorca będzie musiał mieć warstwę logiczną zdolną do obsługi obydwu protokołów transmisji. Tym bardziej że WiMAX nie zastąpi sieci Wi-Fi, lecz będzie wykorzystywany raczej przez dostawców Internetu wszędzie tam, gdzie nie da się poprowadzić tradycyjnych przewodów.

42»

Porównanie możliwości technologii bezprzewodowych

Standard	Bluetooth	Bluetooth 2.0	Wireless USB (UWB)	802.11a	802.11b	802.11g	802.16
Częstotliwość	2,4 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz	5 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz	2–11 GHz oraz 10–66 GHz
Szybkość transmisji danych	1 Mb/s	3 Mb/s	110 Mb/s (komercyjne urządzenia)	54 Mb/s	11 Mb/s	54 Mb/s	75 Mb/s
Zasięg	10 m	10 m	9–10 m	50 m wewnątrz budynków, 300 m na zewnątrz			10 km
Wrażliwość na zakłócenia	średnia	średnia	średnia	średnia	duża		średnia

BTX, czyli walka z wiatrakami

Obecnie w obudowach naszych komputerów może być gorąco niczym w piecu hutniczym. Intel już od ponad roku próbuje przekonać rynek, że jedynym skutecznym rozwiązaniem tego problemu jest przejście na format BTX.

➔ W obudowie obecnego peceta robi się naprawdę gorąco. Nic więc dziwnego, że coraz częściej ratujemy się instalacją kolejnych wiatraków mających przyśpieszyć obieg powietrza. Problemy z chłodzeniem to jednak w dużej mierze wina takiej, a nie innej konstrukcji płyty głównej powstałej w zgodzie z mającym już 10 lat standardem ATX. Czy proponowany przez Intela format BTX (Balanced Technology Extended) okaże się cudownym lekarstwem?

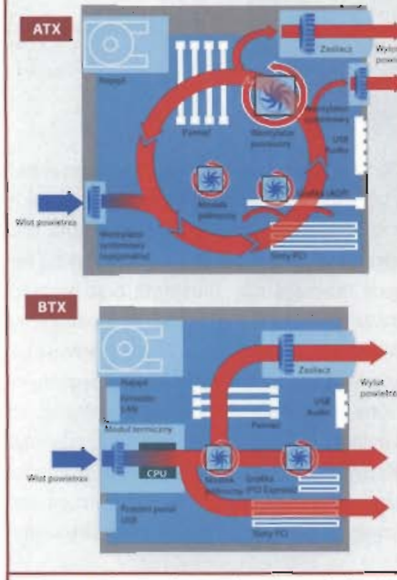
Różnica pomiędzy BTX a ATX tkwi w całkowicie odmiennym rozłożeniu składników na płycie głównej i nowych miejscach montażu kart rozszerzeń. W nowym formacie wszystkie najbardziej nagrzewające się elementy ułożone są w jednej linii. Dzięki temu powietrze przepychane zarówno przez sporych rozmiarów radiator, jak i ogromny cooler zainstalowany na CPU chłodzić będzie resztę elementów zainstalowanych na płycie. By jednak obieg powietrza był efektywny, niezbędna będzie także nowa obudowa z odpowiednio rozmieszczonymi, specjalnymi kanałami wentylacyjnymi.

W innym niż obecnie miejscu znajdować się ma także karta graficzna. Oprócz tego nowy format wymusza na producentach zastosowanie niższej, a tym samym mniejszej niż obecnie konstrukcji samej karty graficznej. Nowy format definiuje także konstrukcję komputerów w formacie miniPC. Takie małe komputerki, bazujące na najnowszych i najwydajniejszych podzespołach, jak żadne inne wymagają wydajnego i efektywnego obiegu powietrza. To właśnie zapewnić ma im zmodyfikowany format BTX – PicoBTX.

Zmiany, które poczyniono, projektując format BTX, poszły w dobrym kierunku. Nie tylko polepszono chłodzenie, ale także wyciszono cały komputer. Rynek ciągle jednak sceptycznie podchodzi do nowego formatu, zalecając jego twórcy – firmie Intel – zmniejszenie wydzielania ciepła z samych procesorów, by nie trzeba było z tego powodu czynić rewolucji w budowie całego komputera.

Może i jest w tym trochę racji. Z pewnością jednak kolejne generacje nie tylko procesorów, ale i przede wszystkim kart graficznych w nie będą chłodniejsze. Jeśli więc w najbliżs czasie nie pojawi się nic innego, to chyba dzej czy później i tak wszyscy będziemy mu BTX-a polubić.

Obieg powietrza w obudowie typu ATX i BTX



Format BTX umożliwia zdecydowanie bardz uporządkowany obieg powietrza wewnątrz komputera. Dzięki temu podzespoły peceta mogą być efektywniej chłodzone.

Co nas czeka w LCD-ekach

Obraz generowany przez ekrany ciekłokrystaliczne jest coraz lepszy. Do ideału ciągle jednak jeszcze trochę brakuje.

➔O zaletach monitorów LCD (Liquid Crystal Display) nie trzeba chyba nikogo przekonywać – generują one obraz o idealnej geometrii, który pozbawiony efektu migotania zdecydowanie mniej męczy wzrok. Nic więc dziwnego, że ekrany LCD zaczynają wypierać z rynku tradycyjne monitory CRT (Cathode Ray Tube). Gdy jednak świeżo upieczony właściciel panelu ciekłokrystalicznego uruchomi dynamiczną grę lub zacznie oglądać film, bardzo często oprócz spodziewanych efektów na ekranie zobaczy także smużenie. Wynika ono z dość znacznej bezwładności matrycy ciekłokrystalicznej. Piksele ekranu LCD zapalają się bowiem i gasną nie tak szybko, jak byśmy tego od nich oczekiwali. I choć najnowsze modele wyświetlaczy ciekłokrystalicznych reklamowane są już jako urządzenia pozbawione tego denerwującego efektu, to tak naprawdę na tym polu jest jeszcze dużo do zrobienia. Cóż z tego, że wytwarzane są już ekrany o imponującym czasie odpowiedzi matrycy rzędu 8 ms (np. BenQ FP71E+), podczas gdy ten podany przez producenta czas reakcji odnosi się do najbardziej optymistycznej sytuacji. Uśrednione czasy odpowiedzi (obliczone na podstawie pomiarów reakcji wszystkich trzech subpikseli, składających się na jeden piksel obrazu) oscylują w granicach 20, a nawet 25 ms. Dopiero gdy wszystkie subpiksele będą mogły zapalać się i gasnąć równie prędko, efekt smużenia przestanie być widoczny. Imponujący postęp prac nad szybkością reakcji matrycy pozwala jednak przypuszczać, że może to nastąpić już w 2005 roku.

LCD: jaki był, a jaki będzie

	2004	2005
Przekątna ekranu	15–17"	17–19"
Kontrast	400:1	500:1
Jasność	250 cd/m²	300 cd/m²
Czas reakcji matrycy	25 ms	8 ms
Kąt widzenia poziom/pion	>=160/160°	>=140/130°

Konkurencja nie tylko dla CRT

Co ciekawe, panele LCD nie tylko wypierają z rynku monitory CRT, ale także zaczynają to samo robić z ekranami plazmowymi i tradycyjnymi telewizorami. W sprzedaży są już bowiem wyświetlacze ciekłokrystaliczne o przekątnej 55 (LG), a nawet 65 cali (Sharp). Wielkie jak „ zmy", a pozbawione ich wady, tj. trwałego palania się pikseli (dzieje się tak po kilku go nach wyświetlania statycznego obrazu), e ny LCD w końcu wydają się skazane na suk tym bardziej że pojawiają się już nawet mo umożliwiające oglądanie trójwymiarowego razu bez konieczności używania dodatkov okularów (np. Sharp LL-151-3D).

I na tym kończymy nasz krótki przegląd wych technologii, które pojawią się w pec A.D. 2005. Oczywiście ani nie wyczerpal tematu, ani też zagadnień poruszanych w szczególnych rozdziałach. Mamy jednak na ję, że udało nam się choć w skrócie zarysc najważniejsze tendencje, o których szerze dziemy pisali przez cały 2005 rok. ■



Małe, zgrabne, a przy okazji generują obr którému już dziś trudno cokolwiek zarzucić. Kolejne wersje paneli LCD w roku 200 z pewnością przekonają do siebie ostatni niedowiarków.



Czy pecety muszą być szarymi i mało ciekawymi skrzynkami?

Maszyna ze snów

Jedni śnią o dalekich podróżach, inni o szybkich samochodach. A o czym marzy entuzjasta pecetów? O wydajnym, szybkim, cichym, funkcjonalnym i efektownym komputerze PC. Czy taka maszyna w ogóle istnieje?

Bartłomiej Bojarski

Kiedyś pecet spełniał tylko rolę pomocnika w pracy, później także w nauce. Od pewnego czasu nasze podejście do komputerów nieco się zmieniło. Chociaż nadal z powodzeniem pomagają one w edukacji, coraz częściej pecet staje się centrum rozrywkowo-multimedialnym. Przestaliśmy się też wstydzić naszych pecetów, które zaczęły migrować spod biurek na bardziej eksponowane miejsca w domu. Musi być tylko spełniony jeden warunek – nasza maszyna powinna przede wszystkim ładnie i niebanalnie się prezentować.

Jak zatem wygląda komputer marzeń przeciętnego użytkownika? A może powinniśmy się zastanowić przez chwilę, czy w ogóle może istnieć takie urządzenie? Przecież dla każdego z nas wyśniona maszyna będzie inna. Dla jednych ideał stanowi pecet wydajny i szybki, nadający się do overclockingu, dla innych zaś najważniejsze znaczenie będą miały wygląd, funkcjonalność czy też możliwość wykorzystania maszyny w dość wąskiej dziedzinie (np. jako serwer sieciowy). W naszym laboratorium mieliśmy okazję przyjrzeć się piętnastu bardzo oryginalnym i jedynym w swoim rodzaju pecetom, pretendującym do miana komputera marzeń.

Szykowna blacha

Istnieje grupa użytkowników, dla których idealna maszyna musi wyglądać superefektownie. To właśnie oni przede wszystkim zwracają baczną uwagę na obudowę. Inni starają się ją jak najlepiej upiększyć, stosując szeroko już dostępne akcesoria do tzw. moddingu. Zauważyli to także producenci i sprzedawcy pecetów. Zachwalając komputer potencjalnemu użytkownikowi, zwracają jego uwagę nie tylko na walory estetyczne proponowanej obudowy, ale także na funkcjonalność i możliwości rozbudowy.

Wśród wszystkich komputerów, które testowaliśmy, większość miała ciekawą i niebanalną obudowę. Z reguły były to przestronne skrzynki firmy Thermaltake charakteryzujące się nietypowym wzornictwem. Co więcej, niektóre obudowy wyposażono w boczne panele z szybką pleksiglasową, na której zwykle była wygrawerowana nazwa komputera lub producenta.

Obecność przezroczystych elementów sprowokowała producentów do zamontowania licznych kolorowych neonówek oświetlających wnętrze komputera. W kilku pecetach zastosowano świecące wentylatory, co dodatkowo spotęgowało efekty wizualne. Niestety, niektórzy wykazali się nadgorliwością w oświetlaniu pecetów i starali się wmontować do wnętrza jak największą liczbę świetlówek, a dodatkowo niemal każda z nich świeciła w innym kolorze. Najbardziej spektakularnym przykładem moddingu komputera jest maszyna z całkowicie przezroczystą obudową (np. Bestcom Rainbow Gold), przez którą widać każdy element, a podświetlenie wnętrza sprawia, że komputer wygląda bardzo atrakcyjnie.

Nie tylko skrzynia

Wymarzona maszyna dla niektórych z nas powinna być cicha, dlatego też należałoby wyposażyć idealny komputer w pasywne chłodzenie pozbawione szumiących wentylatorów – zarówno na procesorze i karcie graficznej, jak i w zasilaczu.

Nowoczesne podzespoły wydzielają nieporównywalnie większą ilość ciepła niż te sprzed kilku lat, dlatego też priorytetową sprawą jest zapewnienie im odpowiedniego chłodzenia. Można to robić na wiele sposobów. Jeden z nich to zamontowanie wiatraków na każdym mocno grzejącym się komponencie. Ma to jednak swoje wady. Wentylatory wytwarzają zazwyczaj duży hałas. W pewnych sytuacjach musimy iść na kompromis. Jeśli mamy w komputerze najnowsze komponenty lub są one podkręcone, wówczas pochłaniają znaczne ilości energii, która w dużej mierze przetwarzana jest na ciepło. Musimy je odprowadzić z wnętrza obudowy, ponieważ przegrzewające się urządzenie długo stabilnie nie popracuje.

Czy można zatem całkowicie wyeliminować hałas, a jednocześnie zapewnić urządzeniom wydajne chłodzenie? Tak! Wystarczy tylko zdecydować się na montaż zestawu chłodzenia wodnego. Wśród kilkunastu testowanych maszyn tylko jedna miała tego typu chłodnicę (Komputronik GeoPC).

Poziom hałasu można obniżyć, stosując zasilacze, w których zamiast typowego wentylatora

Najwydajniejsze komputery marzeń



Na wydajność, jaką osiągały komputery w benchmarkach, największy wpływ miał przede wszystkim odpowiedni dobór komponentów, jak ma to miejsce w przypadku maszyn przeznaczonych dla overclockerów i graczy. W testach 3DMark05 i PCMark2004 prym wiodły komputery firmy 4Max oraz Atom Foton z Bestcomu. Tuż za nimi uplasowały się maszyny Komputronika oraz Vobisu. Najlepsze osiągi podsystemu dyskowego uzyskały pecety z szybkimi dyskami twardymi spiętymi w macierz RAID 0. Dobrą wydajność w grach ma szara, ale za to całkiem wydajna maszyna firmy NTT.



Na rynku pojawia się coraz więcej multimedialnych maszyn, którymi można sterować bezprzewodowo za pomocą pilota.



Popularne stają się graficzne wyświetlacze LCD podające podstawowe parametry pracy peceta.

zamontowany jest duży, dobrze użebrowany radiator umieszczony w specjalnej obudowie. Jego powierzchnia została tak uformowana, aby bez problemu wypromieniowała ciepło wytwarzane wewnątrz zasilacza.

Czasami hałas generują również dyski twarde. Jest i na to sposób. Można je zamontować w specjalnych kieszeniach tłumiących dźwięki. Jeśli takiej kieszeni nie mamy, napęd wyciszymy, wkładając gumowe podkładki między śrubki mocujące „twardziele" do blachy. Gumki te eliminują przenoszenie drgań z napędu na obudowę peceta.

Dobiegające z obudowy odgłosy można stłumić też za pomocą mat wyciszających wnętrze obudowy, montowanych w bocznych ściankach skrzynki. Efektem tych wszystkich zabiegów jest... zupełna cisza. Gdyby nie migające diody na obudowie, nie wiadomo by było tak naprawdę, czy komputer pracuje.

Szybko, coraz szybciej

Niektórzy z nas zamiast o cichym komputerze marzą zapewne o superwydajnej maszynie, umożliwiającej zabawę z najnowszymi, coraz bardziej zaawansowanymi grami. Ich wymagania sprzętowe są ogromne i dotyczą nie tylko kart graficznych, ale także procesorów, płyt głównych czy też pamięci RAM. Wśród prezentowanych maszyn znajduje się kilka prawdziwych demonów wydajności, które osiągają bardzo dobre wyniki niemal we wszystkich benchmarkach. Producenci do ich budowy użyli najlepszych i najdroższych komponentów, decydując się nawet na ich podkręcenie.

Ścisła specjalizacja

Mniej wymagający użytkownicy, niegoniący za każdym dodatkowym megahercem i klatką obrazu w grze, zwrócą zapewne uwagę na pecety przeznaczone do konkretnych zastosowań, np. komputery typu Media Center PC pełniące rolę domowego centrum multimedialnego. Są to z reguły maszyny o dość niecodziennym wyglądzie, przypominające np. duży magnetowid VHS z początku lat dziewięćdziesiątych. Cechą charakterystyczną wyróżniającą komputery Media Center PC z grona innych pecetów jest możliwość sterowania funkcjami multimedialnymi maszyny za pomocą bezprzewodowego pilota.

Do testu dostaliśmy także komputer typu barebone przeznaczony dla fanów fotografii cyfrowej – mały, poręczny i wyposażony w czytnik kart pamięci flash oraz torbę, do której można go spakować, zabierając ze sobą w podróż. To kolejny dowód na to, że coraz większą uwagę producenci zwracają na potrzeby osób, dla których korzystanie z peceta jest niezbędne do wykonywania zawodu.



Liczne świecące gadżety dodają pecetowi uroku. Firmy składające komputery montują w nich nie tylko kolorowe świetlówki i lampki, ale też podświetlane wentylatory oraz mieniące się barwami tęczy panele sterujące pracą wiatraków.

Marzenia te małe i trochę większe

Wskazanie, która maszyna jest tą jedyną wyśnioną, będzie trudne. Każdy z nas ma inne wymagania wobec swojego peceta. Producenci komputerów próbują zgadnąć, o czym marzymy, i starają się złożyć komputer, który w ich mniemaniu będzie najbardziej zbliżony do ideału. Firmy mają różne patenty na doskonałego peceta. Dla jednych jest to superwydajna maszyna, dla innych zaś niewielki, specjalizowany komputer, który sprawdza się tylko w określonych zastosowaniach. Rodzi się jednak pytanie, czy można stworzyć maszynę uniwersalną, która będzie idealna dla większości użytkowników. Wydaje mi się, że nie.

46»

Vobis Digital VD3825 Power Pro

Czarny koń



Cena:	15 000 zł
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.vobis.pl
Płyta główna:	Asus P5AD2 Premium
Procesor:	Intel Pentium 4 570J 3,8 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	Corsair DDR2 ValueSelect VS512MB533D2/4 × 512 MB
Karta graficzna:	nVidia GeForce 6800 GT (referencyjna)
Dyski twarde:	2 × Raptor WD740GD 74 GB, 2 × WD2500SD 250 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 7.1
Tuner telewizyjny:	WinFast TV2000 XP Expert
Zasilacz/moc:	PowerMan IW-ISP350J3-1/350 W
Obudowa:	Thermaltake Tsunami Dream
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Sony DW-D22A 8× (DVD-R), 16× (DVD+R)

➜ Obok tego komputera nie można przejść obojętnie. Vobis Digital VD3825 Power Pro to efektowny, wydajny i niestety bardzo drogi pecet, którego głównym atutem jest bogate wyposażenie.

Wydajność na medal

Dobre osiągi komputera zapewniają jeden z najszybszych procesorów – Pentium 4 570J – taktowany zegarem 3,8 GHz, płyta główna Asusa P5AD2 Premium, która gwarantuje bardzo elastyczne warunki pracy dla poszczególnych komponentów, oraz wydajny akcelerator graficzny z układem GF 6800 GT i złączem PCI Express. Dzięki tak rozbudowanej konfiguracji komputer charakteryzuje się wydajnością przewyższającą inne maszyny. Dobrze sprawdzi się jako szybka stacja robocza przeznaczona do zadań specjalnych lub jako platforma dla gracza.

Plusem zestawu jest zintegrowana z płytą bezprzewodowa karta sieciowa. Dzięki niej użytkownik może podłączyć komputer do sieci w standardzie IEEE 802.11b/g. Dołączone oprogramowanie umożliwia stworzenie software'owego, bezprzewodowego punktu dostępowego. Za jego pomocą możemy np. udostępniać zasoby dyskowe innym stacjom roboczym w domu lub biurze, wyposażonym w moduły Wi-Fi. Płyta główna ma też dwie karty sieciowe zgodne ze standardem Gigabit Ethernet. Dzięki tak rozbudowanym funkcjom maszyna może być wydajnym domowym serwerem dostępowym.

Danym się nic nie stanie

Na uwagę zasługuje bardzo rozbudowany system dysków twardych. Aby w pełni wykorzystać możliwości oferowane przez zaawansowane funkcje kontrolera RAID płyty głównej, producent zamontował w maszynie aż cztery szybkie dyski twarde firmy Western Digital, działające w różnych konfiguracjach. Dwa pierwsze to pracujące w macierzy typu RAID 0 Raptory WD740GD, na których zainstalowany jest system operacyjny. Dzięki temu prędkość transmisji danych z dysków jest niemal dwukrotnie większa niż pojedynczego napędu. Jeśli któryś dysk ulegnie awarii, wówczas stracimy wszystkie dane zgromadzone zarówno na pierwszym, jak również na drugim napędzie.

System operacyjny można szybko „odbudować", o ile będziemy trzymali jego kopię na pozostałych dwóch dyskach twardych – Caviarach WD2500SD o pojemności 250 gibagajtów każdy. Oba „twardziele" spięte są w macierz RAID 1. W odróżnieniu od napędów systemowych dyski te służą do składowania plików, a dzięki pracy w trybie mirror dane użytkownika są zabezpieczone przed utratą.

Pecet Vobisa może nie tylko pełnić rolę maszyny przeznaczonej do gier oraz overclockingu. Dzięki karcie dźwiękowej 7.1, zestawowi ośmiu głośników firmy Creative, a także tunerowi telewizyjnemu komputer sprawdzi się także jako multimedialne domowe centrum rozrywki.



Rozbudowany system dyskowy zapewnia bezpieczeństwo oraz szybki i bezproblemowy dostęp do danych zapisanych na „twardzielach".



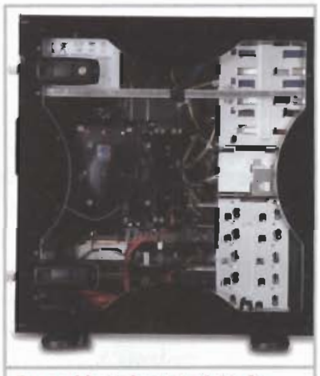
Wygodne korzystanie z urządzeń peryferyjnych umożliwiają umieszczone w górnej części obudowy porty USB i FireWire.



Czytnik kart flash pozwala na odczyt danych z tychże nośników, które wykorzystywane są przede wszystkim w aparatach cyfrowych.



Panel Thermaltake Hardcano 12 na bieżąco wyświetla podstawowe parametry pracy komputera.



Przeszklona boczna ścianka obudowy zapewnia komputerowi atrakcyjny wygląd.



Specjalna tuba umieszczona na radiatorze procesora ma za zadanie odpowiednio ukierunkować przepływ gorącego powietrza.



Demontaż kieszeni 3,5" jest bardzo prosty. Można ją wyjąć z obudowy po odkręceniu jednej śrubki i zwolnieniu zaczepu.

MiniPC FotoPC

Mini dla fotografa



→ Każdy użytkownik komputera może ogólnie nakreślić obszar zastosowań, do jakich będzie wykorzystywał swego peceta. Łatwo wyobrazić sobie maszynę dla gracza, entuzjasty moddingu, zwolennika overclockingu czy projektanta CAD/CAM.

Firma MiniPC zaprojektowała komputer dla fotografa, którym jest niewielki pecet FotoPC typu barebone firmy Shuttle. W założeniach producenta miniaturowy komputer ma służyć przede wszystkim fotografom. Świadczą o tym zainstalowany wewnątrz barebone'a czytnik kart flash oraz torba służąca do przenoszenia komputera z miejsca na miejsce. Razem z FotoPC dostajemy w zestawie kartę CompactFlash 128 MB, stację dyskietek podłączaną przez port USB oraz dwa komplety klawiatury i myszki – jeden duży, stacjonarny, drugi nieco mniejszy, służący do zastosowań mobilnych. Niestety, pomimo torby oraz miniaturowej klawiatury mobilność FotoPC jest dyskusyjna, ponieważ do kompletu brakuje równie łatwo przenośnego monitora.

Oprócz obróbki i przeglądania zdjęć komputer nadaje się też do typowych zastosowań biurowych. Szkoda tylko, że trochę hałasuje. Mimo to jest dobrym pecetem dla fotografów potrzebujących niewielkiego i uniwersalnego urządzenia do swego atelier. 48»

Cena:	**5000 zł**
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.minipc.pl
Płyta główna:	Shuttle FT61
Procesor:	Intel Pentium 4 2,8 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	PC3200/256 MB
Karta graficzna:	zintegrowana, ATI Radeon 9100 IGP
Dysk twardy:	Samsung SP1614C 160 GB UltraATA/133
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 5.1
Zasilacz/moc:	Shuttle Silent-X/250 W
Obudowa:	Shuttle ST61G4
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Lite-On SOHW-832S 8x



Procesor chłodzi duży radiator połączony rurami cieplnymi (heat-pipe'ami) ze specjalną chłodnicą.



Dzięki poręcznej torbie możemy przenosić komputer z miejsca na miejsce.



Komputer dla fotografa musi mieć czytnik kart flash. I ma.

Komputronik GeoPC Power4U

Dla akwarysty



Cena:	19 000 zł
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.komputronik.pl
Płyta główna:	Abit AA8 DuraMAX
Procesor:	Intel P4 560 3,6@3,8 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	GeIL PC2-5300 667 MHz DDR2 Dual Channel/2 x 512 MB
Karta graficzna:	HiS ATI Radeon X800 XT Excalibur
Dyski twarde:	2 × Western Digital Raptor WD740GD 74 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 7.1
Tuner telewizyjny:	Leadtek WinFast TV 2000 XP Expert Box
Zasilacz/moc:	Topower Titanium/400 W
Obudowa:	Thermaltake Tsunami Aluminium Silver VA3000SWA
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Sony DRU-700A 8x

→ Czy można złożyć komputer wydajny, cichy, estetyczny, mogący spełniać rolę nie tylko maszyny na pokaz, ale także domowego centrum rozrywki? Odpowiedź brzmi: tak! Dobrym tego przykładem jest zestaw GeoPC Power4U złożony przez firmę Komputronik.

„Wnętrzności" peceta zamontowano w estetycznej, aluminiowej obudowie Thermaltake Tsunami z boczną szybą pleksiglasową, przez którą widać zamontowane podzespoły. Dodatkowo został on wyposażony w liczne niebieskie świetlówki i fosforyzujące kable IDE. To jednak nie jedyny atut komputera GeoPC. Urządzenie wyróżnia się też całkiem niezłą wydajnością. Dzięki zastosowaniu komponentów najwyższej klasy, takich jak płyta główna Abit AA8 DuraMAX, procesor Intel Pentium 4 560, przetaktowany do 3,8 GHz, czy też pamięci DDR2 firmy GeIL, pracujące z częstotliwością 667 MHz, pecet osiągnął bardzo dobre wyniki w testach wydajnościowych. Dobre rezultaty w grach 3D zapewnia także wydajny akcelerator graficzny firmy ATI – HiS Radeon X800 XT Excalibur.

Na ochłodę

Montaż zestawu chłodzenia wodnego pozwolił jednocześnie bardzo dobrze odprowadzić nadmiar ciepła oraz wyeliminować hałas. Można by się obawiać, że urządzenie to będzie w przyszłości sprawiało problemy podczas eksploatacji, no i zawsze istnieje przecież ryzyko uszkodzenia układu chłodzącego i zalania cieczą podzespołów komputerowych. Firma Komputronik udowodniła, że nie ma się czego bać. GeoPC Power4U został wyposażony w niezwykle prosty w montażu, a zarazem wydajny zewnętrzny zestaw chłodzenia wodnego Thermaltake Aquarius III, w którym znajdują się już napełnione płynem wężyki, a w tylnej części komputera zamontowano zestaw zaworów znacznie ułatwiających montaż rurek. Aquarius III ma wielofunkcyjny panel kontrolny, za pomocą którego możemy obserwować temperaturę płynu chłodzącego i procesora oraz regulować obroty wewnętrznego wentylatora na chłodnicy.

Bezprzewodowo

To jednak nie wszystkie niespodzianki, jakie czekają na użytkownika. GeoPC został wyposażony w bezprzewodową kamerę internetową Logitech QuickCam Cordless, rejestrującą obraz w maksymalnej rozdzielczości 640×480 pikseli. Dzięki niej możemy wygodnie filmować otoczenie, o ile odległość między kamerą a stacją bazową nie będzie większa niż 20 metrów. Dodatkowo użytkownik otrzymuje luksusowy bezprzewodowy zestaw składający się z klawiatury i myszy, również produkcji Logitecha. Cechą charakterystyczną tej pierwszej są klawisze o krótkim skoku stosowanym w przenośnych komputerach. Dzięki temu pisze się na takim urządzeniu bardzo wygodnie i przyjemnie. Ciekawostką jest także możliwość odłączenia części numerycznej od klawiatury i korzystania z niej jak na przykład z kalkulatora.

Multimedialna baza

GeoPC jak na maszynę mającą spełniać funkcję domowego centrum rozrywki jest całkiem nieźle wyposażona. Oprócz zestawu wysokiej klasy głośników do kina domowego Creative GigaWorks 7.1 S750 pecet ma też na pokładzie tuner TV Leadtek WinFast TV 2000 XP umożliwiający oglądanie telewizji i słuchanie programów radiowych.

Dzięki tak bogatemu wyposażeniu, niezłym osiągom w benchmarkach oraz dobremu i wydajnemu chłodzeniu wodnemu odnosi się wrażenie, że produkt Komputronika jest maszyną najbardziej zbliżoną do ideału. Niestety, za marzenia trzeba zapłacić, i to bardzo słono, bo aż 19 000 złotych.



Demontaż lub montaż komponentów w GeoPC jest bardzo prosty. Niemal wszystkie karty rozszerzeń wymienia się bez użycia narzędzi.



Podświetlone wnętrze komputera można obserwować przez szybę.



Mała rzecz, a cieszy. Wygodne podłączanie różnych urządzeń peryferyjnych umożliwiają porty zamontowane w górnej części obudowy. Przed zabrudzeniem styków chroni je klapka.



Zaletą zewnętrznego zestawu chłodzenia wodnego Aquarius III firmy Thermaltake jest bardzo łatwy montaż.



Klawiatura Logitecha charakteryzuje się krótkim skokiem klawiszy, dlatego pisze się na niej bardzo wygodnie.



Montaż zestawu chłodzenia wodnego nie wymaga wiercenia jakichkolwiek dziur w obudowie. Dzięki specjalnemu „śledziowi" z zamontowanymi zaworami wodnymi można szybko i łatwo podpiąć wężyki z wodą do chłodnicy znajdującej się wewnątrz komputera.

NTT Uwertura 3200

Szara eminencja



Cena:	5300 zł
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.ntt.pl
Płyta główna:	Gigabyte GA-K8NNXP
Procesor:	AMD Athlon 64 3200+ 2,0 GHz
Pamięć RAM:	TwinMOS PC3200 Twister/2 x 512 MB
Karta graficzna:	nVidia GeForce 6800 Ultra
Dysk twardy:	Samsung SP1614C 160 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 5.1
Zasilacz/moc:	ModeCom ISO-450P/350 W
Obudowa:	Mode Com Fine Silver II
Napęd optyczny:	DVD±RW LG GSA-4040B 4×

→ Czy wymarzony komputer zawsze musi być z „wodotryskami"? Firma NTT udowodniła, że niekoniecznie. Do naszego laboratorium trafiła szara i z pozoru mało ciekawa skrzynka, a w dodatku dość hałaśliwa.

Po bliższym zapoznaniu się z komponentami użytymi do budowy tego komputera oraz z jego możliwościami czułem się już mniej rozczarowany. Sercem konstrukcji jest 64-bitowy procesor AMD – Athlon 64, montowany w gnieździe 754. Jest on taktowany zegarem o częstotliwości 2 GHz. Na uwagę zasługuje szybka i wydajna karta graficzna nVidia GeForce 6800 Ultra z 256 MB RAM-u. Została ona zamontowana w gnieździe AGP płyty głównej Gigabyte GA-K8NNXP. Cechą charakterystyczną tego modelu są dwie karty sieciowe. Jedna umożliwia przesyłanie danych z maksymalną prędkością 1 Gb/s, druga zaś – 100 Mb/s. Dzięki temu możemy wykorzystać nasz komputer np. jako bramkę internetową dla niewielkiej sieci domowej, nie inwestując przy tym w dodatkową kartę sieciową.

Nie to jednak jest głównym atutem peceta firmy NTT. Dzięki zastosowaniu wydajnych komponentów maszyna bardzo dobrze wypadła w teście wydajności. Wyniki benchmarków pokazują, że komputer świetnie sprawdza się nie tylko jako maszyna do gier i rozrywki, ale także jako pecet do wykonywania skomplikowanych obliczeń inżynierskich. Poza tym jest to jedno z najtańszych urządzeń biorących udział w teście. 50»



Dzięki dodatkowemu modułowi stabilizującemu napięcie i prąd użytkownik ma pewność, że komputer będzie zawsze pracował stabilnie.



Parafrazując znane przysłowie, można powiedzieć, że nie obudowa zdobi peceta. Komputer NTT Uwertura 3200 wygląda zwyczajnie, ale jego siła tkwi w wysokiej klasy wydajnych komponentach (procesor, karta graficzna), które gwarantują bardzo dobre wyniki w grach 3D przede wszystkim.

4Max SpeedFreak FX55, 4Max SpeedFreak 550EE

Niczym Formuła 1







Na wyświetlaczu przystawki µGuru współpracującej z płytą główną można obserwować parametry pracy komputera.

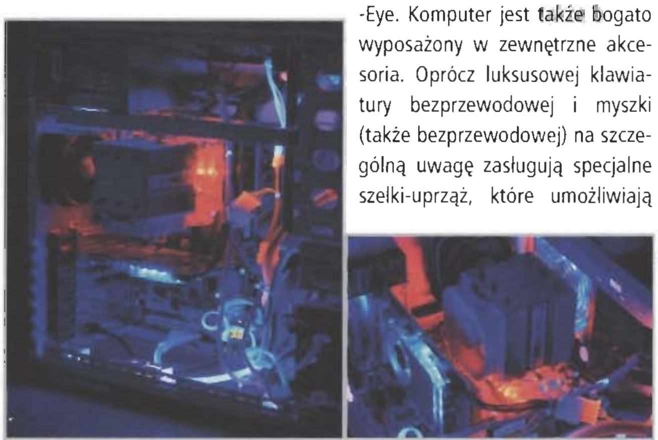
➔ Jakimi cechami powinien charakteryzować się komputer przeznaczony dla pasjonata najnowszych gier z licznymi efektami graficznymi? Jak ma wyglądać pecet dla maniaka overclockingu? Czy przy tym musi się ładnie i gustownie prezentować?

Na powyższe pytania postarała się odpowiedzieć firma 4Max, konstruując dwa dość podobne do siebie komputery – SpeedFreak FX55 oraz SpeedFreak 550EE. Obie maszyny pretendują do najwydajniejszych, najszybszych i najefektowniejszych spośród wszystkich urządzeń, które dostarczono do testu. Atrakcyjny wygląd może sugerować, że pecety te rzeczywiście są szybkie i wydajne. A jak wyglądało to w rzeczywistości?

Olśniewająca moc

Cechą charakterystyczną SpeedFreaka FX55 jest ciekawa, kolorowa i świecąca obudowa firmy Thermaltake. Przez pleksiglasową szybkę bocznego panelu możemy zajrzeć do rozświetlonego licznymi neonówkami wnętrza komputera. Intrygujący wygląd jest jednak tylko dodatkiem do jego podstawowej zalety – wydajności i dużych możliwości overclockingu.

FX55 to wyjątkowo wydajny komputer zbudowany na bazie 64-bitowego procesora AMD – Athlona FX-55. Poza tym w konstrukcji komputera wykorzystano pamięci firmy OCZ taktowane wprawdzie zegarem 400 MHz, ale bardzo wydajnym głównie dzięki krótkim timingom. Warto zwrócić uwagę także na kartę graficzną Gainwarda – GeForce 6800 GT Ultra/2400 PowerPack! Golden Sample, charakteryzującą się wprost rewelacyjną wydajnością. Wszystkie komponenty zamontowane są na ciekawej i wydajnej płycie głównej Abit AV8 3rd-Eye. Komputer jest także bogato wyposażony w zewnętrzne akcesoria. Oprócz luksusowej klawiatury bezprzewodowej i myszki (także bezprzewodowej) na szczególną uwagę zasługują specjalne szelki-uprząż, które umożliwiają łatwe i bezpieczne przenoszenie bądź co bądź ciężkiego komputera z jednego miejsca na drugie.



Komputery firmy 4Max są nie tylko szybkie, ale też bardzo atrakcyjnie wyglądają, nie tylko nocą.

Młodszy brat

SpeedFreak 550EE to komputer, którego sercem jest wydajny procesor Intel Pentium 4 Extreme Edition 3,4 GHz podkręcony aż do 3,8 GHz. Jednak nie tylko procesor przyczynił się do uzyskania bardzo dobrych wyników w testach wydajności. Swoje dołożyła też bardzo dobra karta graficzna Asus Extreme AX800 XT Platinum PCI-E, zamontowana na płycie głównej w złączu PCI Express, a także rewelacyjne pamięci OCZ z krótkimi timingami. Na uwagę zasługuje też estetyczna i efektowna obudowa. Podobnie jak w przypadku poprzednika, SpeedFreak 550EE ma zamontowane neonówki podświetlające jego wnętrze. Oba komputery zostały też wyposażone w starannie wykonane i o bardzo dobrej jakości bezprzewodowe komplety składające się z klawiatury (model LX700) i myszy firmy Logitech (MX1000).

Oba pecety będą na pewno śniły się graczom po nocach.



Specjalne szelki dostarczone wraz z pecetem SpeedFreak FX55 umożliwiają bezpieczne i wygodne przenoszenie ciężkiego komputera z miejsca na miejsce.



Każdą kartę rozszerzeń szybko zdemontujemy bez użycia jakichkolwiek narzędzi i zainstalujemy nową.



Przeszklona boczna ścianka SpeedFreaka 550EE pozwala zajrzeć do środka peceta.

4Max SpeedFreak FX55	
Cena:	10 000 zł
Dostawca:	www.4max.pl
Gwarancja:	36 miesięcy
Płyta główna:	Abit AV8-3rd Eye
Procesor:	AMD Athlon 64 FX-55 2,6 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	OCZ PC3200 EL Platinum Lite/2 × 512 MB
Karta graficzna:	Gainward GeForce GT Ultra/2400 PowerPack Golden Sample
Dyski twarde:	2 x Western Digital WD1600JD Caviar 160 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 5.1
Zasilacz/moc:	Yesico FL-420W/420 W
Obudowa:	Thermaltake Lanmoto Red
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Optorite D1205

4Max SpeedFreak 550EE	
Cena:	10 000 zł
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.4max.pl
Płyta główna:	Abit AG8 3rd-Eye
Procesor:	Intel Pentium 4 3,4 GHz Extreme Edition@3,8GHz
Pamięć RAM/pojemność:	OCZ PC3200 EL Gold Lite/2x512 MB
Karta graficzna:	Asus Extreme AX800 XT Platinum PCI Express
Dyski twarde:	2 x Western Digital WD1200JD Caviar 120 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 5.1
Zasilacz/moc:	NeoTEC 4202/420 W
Obudowa:	Termaltake WinGO V8000A
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Optorite D1205

Bestcom Atom Foton

Podkręcić, ile się da



Cena:	8700 zł
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.bestcom.com.pl
Płyta główna:	Abit AS8
Procesor:	Intel Pentium 4 540 3,2 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	GeIL PC550/2 × 512 MB
Karta graficzna:	Sapphire RX800XT
Dyski twarde:	2 × Western Digital Raptor WD740GD 74 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 5.1
Zasilacz/moc:	Thermaltake Combo Cool Tower/480 W
Obudowa:	Antec plus1080 AMG
Napęd optyczny:	DVD±RW DL NEC ND-2510A 8×

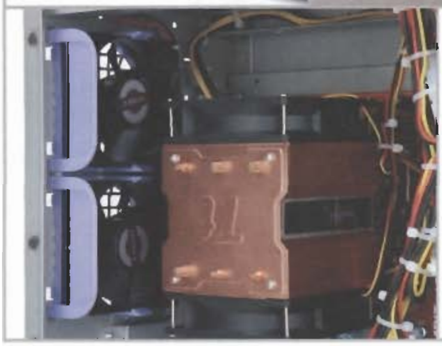
→ Nazwa komputera wyprodukowanego przez Bestcom sugeruje, że maszyna jest szybka niczym światło. Na pierwszy rzut oka model ten wydaje się zwykłym pecetem zamkniętym w dużej, szarej i ciężkiej obudowie. Pozory jednak mylą. Zaraz po odpaleniu komputera ujawnia się drzemiąca w nim moc. Na początku użytkownik może być zaskoczony przede wszystkim niesamowitym hałasem, wręcz łoskotem, który wydobywa się z wnętrza urządzenia. Odpowiedzialne są za niego liczne wentylatory zamontowane w obudowie. Niestety, bez ich obecności temperatura komponentów użytych do budowy komputera byłaby zbyt wysoka i nie można by było liczyć na sprawne i stabilne działanie maszyny.

Dla prawdziwych entuzjastów overclockingu hałas nie stanowi żadnego problemu. Najważniejsza jest możliwość jak największego podniesienia parametrów pracy poszczególnych podzespołów. Komputer w testach wydajności wypadł najlepiej spośród wszystkich testowanych modeli, wyprzedzając nieznacznie nawet 4Max SpeedFreeka 550E.

Sercem Atom Fotona jest procesor Pentium 4 3,2 GHz podkręcony aż do częstotliwości 4 GHz! Stało się to możliwe dzięki podniesieniu taktowania magistrali FSB z 200 do 250 MHz. Dużo pomogły też overclockerskie pamięci firmy GeIL 550 MHz oraz płyta główna Abit AS8 z overclockerską technologią µGuru.

Podsumowując, Atom Foton to maszyna, która powinna spełnić oczekiwania nawet bardzo wymagających użytkowników. 52»





Za duży hałas generowany przez Atom Fotona odpowiedzialne są liczne zamontowane na jego podzespołach wentylatory. Na szczęście można sterować ich prędkością obrotową za pomocą potencjometrów (zdjęcia u góry).

Vobis PC²MX Media Center

Telewizja na biurku



→ O komputerach multimedialnych ostatnio mówi się coraz głośniej, ponieważ tego typu pecety idealnie wpisują się w koncepcję cyfrowego domu. Warto tutaj zastanowić się chwilę nad pojęciem domowego centrum rozrywki. Dla większości z nas jest to komputer jak najbardziej uniwersalny, pozwalający nie tylko korzystać z Internetu, ale także umożliwiający obejrzenie programu telewizyjnego lub filmu z płyty DVD. Dzięki pecetowi można też wysłuchać audycji radiowej czy też obejrzeć zdjęcia dopiero co zrobione aparatem cyfrowym. Takim komputerem jest z pewnością Vobis PC²MX Media Center.

Cyfrowy magnetowid

Urządzenie stanowi dość specyficzne połączenie nowoczesnych technologii i niecodziennego wzornictwa. Na pierwszy rzut oka komputer wygląda jak magnetowid VHS starszego typu. Dopiero po bliższym przyjrzeniu się pecetowi można zauważyć, co on potrafi. Zaskakują przede wszystkim wygoda użytkowania i bardzo duże spektrum zastosowań. PC²MX został tak zaprojektowany, aby był łatwy i prosty w obsłudze. Wszystkimi funkcjami komputera zarządza się za pomocą zintegrowanego, graficznego panelu sterowania, który może być obsługiwany całkowicie bezprzewodowo – za pomocą kilku urządzeń: pilota, klawiatury lub myszy.

Cena:	**4200 zł**
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.vobis.pl
Płyta główna:	Gigabyte 8I915G-MF
Procesor:	Intel Pentium 4 540 3,2 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	Kingston KVR400X64C3A/256/2x256 MB
Karta graficzna:	Gigabyte GV-RX60P128D (ATI Radeon X600 Pro)
Dysk twardy:	Samsung SP0812C 80 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 7.1
Tuner telewizyjny:	Leadtek WinFast TV/FM Stereo 2000XP Expert
Zasilacz/moc:	Enlight SS-250SFD/250 W
Obudowa:	Enlight 747301
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Sony DW-D18A 8x

Dzięki rozbudowanym, a jednocześnie prostym i intuicyjnym funkcjom interfejsu sterującego da się w znacznym stopniu spersonalizować obsługę komputera. Urządzenie umożliwia między innymi oglądanie programu telewizyjnego nadawanego w paśmie naziemnym lub kablowym. Może też pełnić rolę cyfrowego magnetowidu. Komputer jest zdolny do kompresji strumienia MPEG-2 w czasie rzeczywistym. Dzięki temu możemy obejrzeć np. program telewizyjny nagrany na dysku twardym. Co więcej, funkcja time-shifting (patrz: CHIP 7/2004, s. 46) pozwala zatrzymać oglądanie TV w dowolnej chwili, a następnie odtworzyć audycję, nie tracąc ani jednej sekundy programu.

Wydawać by się mogło, że hałas generowany przez wiatraki zainstalowane wewnątrz peceta może nieco przeszkadzać podczas oglądania filmu DVD. Tymczasem PC²MX ma inteligentny system chłodzenia gwarantujący optymalne i niemal niesłyszalne działanie urządzenia przy jednoczesnym zachowaniu pełnej niezawodności.

Nie tylko obraz

PC²MX może pochwalić się również dosyć bogatym wyposażeniem. Ma zainstalowaną nagrywarkę DVD obsługującą praktycznie wszystkie popularne formaty zapisu nośników optycznych, w tym także płyty DVD Double Layer. Co więcej, dzięki zamontowanemu czytnikowi kart flash można przejrzeć lub zgrać do komputera zdjęcia zgromadzone na tego typu nośnikach. Urządzenie współpracuje także z kamerą cyfrową, więc bez problemu może pełnić rolę domowego studia do montażu filmów i materiałów dźwiękowych.



PC²MX Media Center nie ma zbyt prądożernych komponentów, dlatego też do zasilania całej maszyny wystarcza niewielki zasilacz średniej klasy.





Możliwości rozbudowy komputera są ograniczone. Do konfiguracji można dołożyć tylko jedną kartę rozszerzeń. Problem stanowi również montaż dodatkowego dysku twardego, ponieważ drugą zatokę 3,5" blokuje czytnik kart pamięci flash.

Duża liczba portów wejścia/wyjścia sprawia, że PC²MX Media Center jest komputerem bardzo uniwersalnym. Dodatkowy atut to czytnik kart flash umieszczony we frontowej części urządzenia.







Niektóre złącza wejścia/wyjścia zostały zamontowane także na frontowej ściance obudowy (zdjęcie z lewej). Z przodu komputera pod przesuwaną klapką ukryty jest też czytnik kart flash (zdjęcie z prawej).

Acer Aspire RC900

Do wszystkiego



Cena:	7300 zł
Gwarancja:	12 miesięcy
Dostawca:	www.acer.pl
Płyta główna:	Intel 865M02
Procesor:	Intel Pentium 4 3,0 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	DDR400/256 MB
Karta graficzna:	nVidia GeForce 5200 GT
Dyski twarde:	Seagate Barracuda 7200.7 80 GB UltraATA/133
Karta dźwiękowa:	zintegrowana stereo
Zasilacz/moc:	FSP FSP-200-60ATV/200 W
Obudowa:	Acer RC900
Napęd optyczny:	Acer DVD-ROM 12× DVD±RW DL NEC ND-2510A 8×

→ Komputer Acer Aspire RC900 został zaprojektowany z dużą dozą pomysłowości. Charakterystyczną cechą maszyny jest możliwość pracy w sześciu różnych trybach: odtwarzacza audio, wideo, tunera telewizyjnego, radiowego, przeglądarki zdjęć cyfrowych oraz zwykłego peceta. Co ciekawe, tryby pracy wybiera się za pomocą specjalnego pokrętła na obudowie komputera lub pilota zdalnego sterowania. Po przełączeniu peceta w jeden z dostępnych trybów następuje odhibernowanie specjalnej wersji systemu Windows XP, która umożliwia działanie maszyny w wymienionych wcześniej trybach. Wyjątek stanowi jedynie tryb PC, w którym to uruchamiany jest zwykły Windows XP.

Aby RC900 mógł być w pełni multimedialny, producent wyposażył go w odpowiednie komponenty. RC900 ma tuner TV, umożliwiający oglądanie programów telewizyjnych, oraz czytnik kart flash do kopiowania np. zdjęć z aparatu cyfrowego. Ponadto na przednim panelu obudowy znajdują się dwa porty USB 2.0 oraz jeden FireWire.

Dużą zaletą Acera Aspire RC900 jest również unikatowy wygląd obudowy, zgrany pod względem kolorystycznym z klawiaturą, myszką oraz głośnikami. Cały zestaw sprawia wrażenie, jakby został w całości zaprojektowany przez jedną osobę, choć komponenty pochodzą od różnych producentów.

54»



Acer Aspire RC900 umożliwia użytkownikowi zdalną, bezprzewodową obsługę komputera za pomocą pilota lub pokrętła zamontowanego na obudowie. Nietypowo umieszczony jest także przycisk reset – znajduje się w zatoce na pilota.





Wraz z komputerem użytkownik otrzymuje bezprzewodową klawiaturę z myszką oraz komplet głośników.

Apollo Sigma Line Extreme

Niczym odrzutowiec



Cena:	8300 zł
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.apollo.pl
Płyta główna:	Intel D915GHA
Procesor:	Intel Pentium 4 3,0 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	Hynix PC2-4300U-444 DDR2/2 x 256 MB
Karta graficzna:	Sapphire Radeon XT800X
Dyski twarde:	2 x Seagate Barracuda 7200.7 160 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	Creative Audigy 2 ZS Platinum Pro
Tuner telewizyjny:	Vision Plus VP-1030A
Zasilacz/moc:	Tagan TG380-U01/380 W
Obudowa:	Tracer Advanced
Napęd optyczny:	DVD±RW DL NEC ND-2510A 8x

➜ Cechą charakterystyczną tego peceta jest efektowna turbina zamontowana na przednim panelu, do złudzenia przypominająca wirnik silnika samolotu odrzutowego. Wentylator ma za zadanie tłoczyć duże ilości powietrza do wnętrza komputera. Mogłoby się wydawać, że skoro producent zamontował w nim wentylator w kształcie turbiny, to komputer będzie wydawał z siebie podobny hałas jak samolotowy silnik. W tym wypadku wcale tak jednak nie jest. Turbina pracuje wyjątkowo cicho, a przy tym zapewnia bardzo dobrą cyrkulację powietrza.

Urządzenie to może także pełnić funkcję domowego centrum rozrywki dzięki zainstalowanemu tunerowi telewizyjnemu (z modułem satelitarnym) oraz bardzo dobrej karcie dźwiękowej Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS Platinium Pro.

Sigma Line Extreme osiąga raczej średnie wyniki w testach wydajności. Od tego komputera są znacznie szybsze maszyny, ale też nie brakuje wolniejszych. Mimo to osiągi peceta zapewniają płynne wyświetlanie obrazu w najnowszych grach 3D.



Przez przeszkloną ściankę obudowy widać, jak wentylator zamontowany na radiatorze chłodzącym procesor świeci na niebiesko.



Zadaniem ogromnego wiatraka przypominającego turbinę odrzutowca jest chłodzenie wnętrza obudowy.



Specjalny tunel z wentylatorem zamontowanym na bocznej ściance obudowy pomaga doprowadzić zimne powietrze w okolice procesora.

Sirius Ultra Silent

Prawie niesłyszalny



Cena:	6700 zł
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.sirius.pl
Płyta główna:	Abit KV8 Pro
Procesor:	AMD Athlon 64 3200+ 2,0 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	GeIL PC3500/ 2 x 512 MB
Karta graficzna:	Gigabyte GV-N68T256DH GeForce 6800 GT
Dysk twardy:	Seagate Barracuda 7200.7 160 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 5.1
Zasilacz/moc:	Etasis EFN-300/300 W
Obudowa:	Antec Super Lanboy
Napęd optyczny:	DVD±RW DL NEC ND-2510A 8x

➜ Na pierwszy rzut oka komputer Sirius Ultra Silent wygląda jak zwykła maszyna. Przezroczysta szyba w bocznym panelu oraz różowa neonówka nadają jej jednak nietypowy wygląd. Składając ten komputer, producent skupił się przede wszystkim na zbudowaniu urządzenia wydajnego i jednocześnie cichego. Świadczyć może o tym dobór podzespołów, np. chłodzona pasywnie karta graficzna Gigabyte GV-N68T256DH z szybkim układem graficznym GF 6800 GT. Drugim komponentem chłodzonym tylko przez sam radiator jest 300-watowy zasilacz.

Obieg powietrza wewnątrz komputera został wymuszony przez zamontowane aż trzy dodatkowe wentylatory – dwa w obudowie oraz jeden wykorzystywany do chłodzenia CPU.

Rzadko spotykanym elementem peceta jest pudełko znajdujące się w obudowie modelu Ultra Silent, które może pełnić funkcję piórnika do przechowywamia niewielkich śrubokrętów, śrubek lub innych drobnych przedmiotów.



Śrubki lub inne drobne elementy biurowe możemy schować do „piórnika" montowanego w obudowie.



Zaletą obudowy Siriusa Ultra Silent jest łatwa wymiana dysku twardego.



Oprócz pomarańczowej świetlówki pecet ma zamontowany też wentylator z kolorowymi diodami. Wspaniały efekt wizualny!



Producent postarał się jak najbardziej wyciszyć komputer. Na zdjęciu zasilacz z pasywnym chłodzeniem.

Arno Silent Gate

Jak makiem zasiał



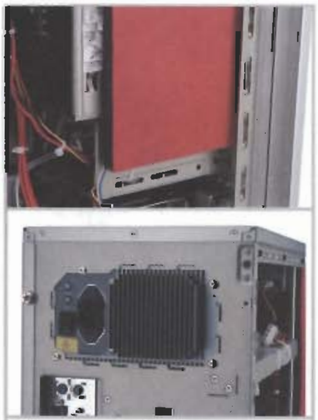
Cena:	7700 zł
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.arno.pl
Płyta główna:	Intel D915GUX
Procesor:	Intel Pentium 4 3,0 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	Hynix PC2-4300U-444/4 x 256 MB
Karta graficzna:	zintegrowana
Dyski twarde:	2 × Seagate Barracuda 7200.7 80 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 7.1
Tuner telewizyjny:	Vision Plus VP-1030A
Zasilacz/moc:	Etasis EFN-300/300 W
Obudowa:	Casetek CK-1020
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Lite-On SOHW-832S 8×

Niektórym użytkownikom komputerów bardzo zależy na tym, aby ich pecet był przede wszystkim cichy. Jak tego dokonać? Jest na to kilka sposobów. Pierwszy z nich zaprezentowała firma Komputronik w swoim GeoPC Power4U (patrz: 48), wykorzystując moduł chłodzenia wodnego. Efektem była względna cisza, a jednak komputer nadal było słychać. Czy da się zatem wyciszyć urządzenie w taki sposób, aby w ogóle nie było go słychać? Firma Arno udowodniła, że tak.

Liczbę wentylatorów wewnątrz obudowy zmniejszono do minimum, zostawiając jedynie wolnoobrotowy wentylator na radiatorze procesora. Ciekawostkę stanowi także 300-watowy, chłodzony pasywnie zasilacz. Ma on masywną obudowę, która stanowi radiator odprowadzający ciepło na zewnątrz. Dodatkowo producent wyściełał całą skrzynkę specjalnymi matami dźwiękochłonnymi. Efektem jest bezgłośna praca komputera przy jednoczesnym zachowaniu dobrej wydajności i niskiej temperatury wewnątrz peceta.

Oryginalny wygląd ma okrągły wyświetlacz na przednim panelu, informujący użytkownika o temperaturze CPU oraz prędkościach obrotowych wentylatorów we wnętrzu komputera. Co ciekawe, w Silent Gate zainstalowano aż dwa systemy operacyjne – Mandrakelinuksa oraz Windows XP Home SP2 PL.

W charakterystycznej i bardzo ciężkiej obudowie komputera zamontowano raczej standardowe komponenty, dlatego też fani gier 3D z Arno Silent Gate'a raczej nie będą zadowoleni. Zintegrowana karta graficzna ma słabą wydajność, więc aż się prosi, aby zainstalować w złączu PCI Express dobry akcelerator graficzny. 56»



Wnętrze urządzenia wyściełane jest matą wygłuszającą. Zadbano też o to, aby pecet zasilany był chłodzonym pasywnie zasilaczem. Dzięki temu komputer jest prawie bezgłośny.



Dyski twarde w modelu Silent Gate zamknięte są w szufladkach spełniających jednocześnie rolę radiatora oraz elementu wygłuszającego.

Bestcom Rainbow Gold

Nauka anatomii



Cena:	7200 zł
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.bestcom.com.pl
Płyta główna:	Gigabyte GA-8IPE775-G
Procesor:	Intel Pentium 4 3,2 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	GeIL PC400 CL2 2 × 256 MB
Karta graficzna:	PoV GeForce 6800 GT
Dysk twardy:	Maxtor DiamondMax 9 160 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	zintegrowana 7.1
Zasilacz/moc:	Antec TrueBlue/480 W
Obudowa:	Tracer Crystal Transparent
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Lite-On SOHW-832S 8×

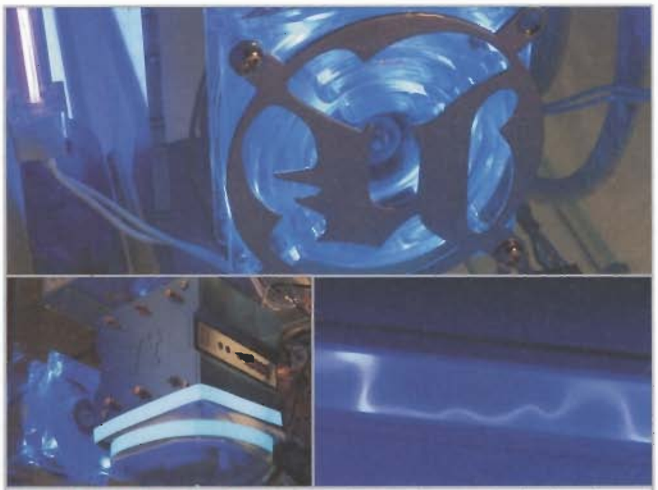
→ Dla większości z nas pecet to niepozorna skrzynka w niezobowiązującym szarym kolorze, stojąca nieopodal stanowiska pracy. Komputer osobisty traktowany niemal wyłącznie jako narzędzie służące czy to do wykonywania czynności zawodowych, czy też do szeroko pojętej rozrywki to w istocie szare, ukryte głęboko pod biurkiem lub schowane w cieniu monitora pudełko.

Dla niektórych z nas ta cyfrowa maszyna jest jednak elektronicznym cudem techniki, którym można pochwalić się przed znajomymi. Dlatego staramy się nadać pecetowi cechy indywidualne, podobnie jak niektórzy kierowcy czynią ze swoimi pojazdami, zmieniając niepozorne, zwykłe autka w istne ścigacze szos buchające ogniem z rur wydechowych. Oczywiście w większości wypadków pozory mylą i groźny wygląd auta jest tylko fasadą, za którą kryje się taki sam, seryjny silnik.

Podobne modyfikacje można zastosować w komputerach. Taką właśnie zmodowaną „na maksa" maszyną jest pecet Bestcom Rainbow Gold.

Zza pleksiglasu

W zestawie wyróżnia się przede wszystkim obudowa Tracer Crystal Transparent. Od innych konstrukcji różni się tym, że jest cała przezroczysta. Dzięki temu możemy oglądać wnętrze komputera bez potrzeby demontażu choćby najmniejszego elementu skrzynki, a zabawa w naukę anatomii peceta jest jak najbardziej możliwa.



Bez efektów świetlnych żaden zmodowany komputer się nie obędzie. Najciekawszym elementem Rainbow Golda jest charakterystyczna neonówka, dająca efekt pływających piorunów (zdjęcie na dole po prawej). Ciekawie wyglądają też świecące wentylatory oraz grill osłaniający wirujące łopatki wiatraka.



Obudowa komputera Rainbow Gold nie jest jedynym elementem świecącym w tym zestawie. Całości dopełniają też fosforyzująca podkładka, myszka i klawiatura.



Bestcom Rainbow Gold ma na pokładzie pamięci RAM firmy GeIL o bardzo dobrej jakości i wydajności. Cechą charakterystyczną modułów jest zintegrowany z nimi termometr, pokazujący aktualną temperaturę kości.

To jednak nie wszystko. Wygląd komputera został uatrakcyjniony licznymi lampkami neonowymi oraz zimnymi katodami świecącymi w różnych odcieniach barwy fioletowej i niebieskiej. W ciemnym pomieszczeniu daje to bardzo ładny efekt w postaci niebieskawo-fioletowej łuny wokół peceta.

Na uwagę zasługuje także ciekawa lampa neonowa zamontowana na spodzie obudowy komputera. Wyjątkowość tego elementu polega na niezwykle efektownym efekcie „pływających" piorunów. Co więcej, jest ona podłączona do specjalnego regulatora, który sprawia, że lampa świeci w rytm muzyki docierającej do specjalnego przetwornika akustycznego. Obrazu całości dopełniają kable powleczone fosforyzującą farbą oraz świecące peryferia. Do najciekawszych zaliczyć trzeba niewielką klawiaturę z podświetlanymi na niebiesko klawiszami, świecącą myszkę firmy Creative oraz ciekawą podkładkę pod „gryzonia", której obrzeże mieni się kilkoma kolorami.

Łyżka dziegciu

Po pierwszym zachłyśnięciu się wyglądem komputera czas przyjrzeć się jego funkcjonalności. Obudowa nie należy niestety do najbardziej ergonomicznych, a co za tym idzie, dołożenie kolejnego komponentu nie jest łatwą czynnością. Po pierwsze, za każdym razem musimy użyć śrubokręta, aby dostać się do wnętrza obudowy, ponieważ najpierw trzeba uporać się z dużą liczbą śrubek. Ponadto pleksiglasowa skrzynka nie jest odporna na uszkodzenia mechaniczne. Śrubki dokręcać musimy z wyczuciem – nie powinniśmy robić tego zbyt mocno. Użycie zbyt dużej siły grozi pęknięciem któregoś z elementów obudowy.

Użytkownicy, dla których najważniejszy jest wygląd, uznają Rainbow Golda firmy Bestcom za całkiem niezłą propozycję. Również maniacy gier nie powinni mieć powodów do narzekań. Wydajny akcelerator graficzny, bardzo szybki procesor i dobre pamięci poradzą sobie z każdą najnowszą grą 3D i programem.

58»



CoolerMaster CoolDrive 4 to nie tylko panel z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Jest on też skrzynką, w której zamyka się dysk twardy w celu jego wyciszenia i lepszego chłodzenia.

Bestcom Media Center

Multimedia na „5"



Cena:	7500 zł
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.bestcom.com.pl
Płyta główna:	Intel D925XCV
Procesor:	Intel Pentium 4 550 3,4 GHz
Pamięć RAM:	TwinMOS PC3200 Twister/2 x 256 MB
Karta graficzna:	Abit RX600 XT-PCIE
Dysk twardy:	Seagate Barracuda 7200.7 200 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS Platinum Pro
Tuner telewizyjny:	MSI TV Tuner Card
Zasilacz/moc:	Logic/350 W
Obudowa:	Logic Q4
Napęd optyczny:	DVD±RW DL Lite-On SOHW-832S 8x

➜ Bestcom Media Center to komputer pełniący rolę domowego centrum multimedialnego. Producent zamontował w nim dobrej jakości kartę dźwiękową Creative Sound Blaster Audigy 2 ZS Platinum Pro, która jest amatorskim urządzeniem z najwyższej półki. Dzięki niej użytkownik może się cieszyć przestrzennym dźwiękiem nie tylko w grach, ale też podczas odtwarzania filmów DVD.

Taka karta na niewiele się nam przyda, jeśli nie będzie podłączona do bardzo dobrego zestawu głośników. Wraz z komputerem użytkownik otrzymuje komplet wysokiej klasy głośników Creative MegaWorks 5.1. Częścią zestawu jest też tuner telewizyjny firmy MSI.

Na uwagę zasługuje również estetyczna i funkcjonalna obudowa z charakterystycznym wyświetlaczem LCD na przednim panelu. Spełnia on dwojaką rolę. Jeśli komputer jest tylko podłączony do zasilania, wówczas możemy używać go jako zegarka lub budzika. Po uruchomieniu peceta zmienia się funkcjonalność wyświetlacza – służy on wtedy jako swego rodzaju tablica informacyjna podająca niektóre parametry pracy komputera. Dzięki temu użytkownik może kontrolować między innymi temperaturę jednostki centralnej, wnętrza obudowy lub prędkości obrotowe wentylatorów.

Maszyna całkiem nieźle radzi sobie z grami 3D. Dobrą wydajność zapewnia karta graficzna z układem ATI Radeon X600 i procesor Pentium 4 3,4 GHz.



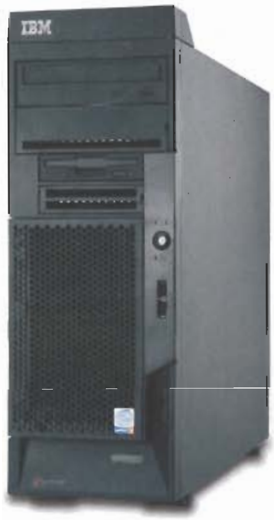
Gdy pecet nie pracuje, przedni panel pełni funkcję zegarka z budzikiem. Po włączeniu komputera zamienia się w tablicę informacyjną podającą podstawowe parametry pracy maszyny.



Dobrą funkcjonalność zapewniają liczne porty wejścia/wyjścia pozwalające podłączyć różne urządzenia peryferyjne.

IBM xSeries 206

Serwer dla każdego



Cena:	4500 zł
Gwarancja:	12 miesięcy
Dostawca:	www.ibm.pl
Płyta główna:	IBM
Procesor:	Intel Pentium 4 2,8 GHz
Pamięć RAM/pojemność:	DDR333 IBM/ 2 x 256 MB
Karta graficzna:	zintegrowana, ATI Radeon 7000M
Dysk twardy:	2 x Maxtor DiamondMax 9 40 GB Serial ATA
Karta dźwiękowa:	brak
Zasilacz/moc:	IBM/340 W
Obudowa:	IBM
Napęd optyczny:	DVD-ROM IBM 8x

➜ Większość z nas zna słowo „serwer". Niektórzy nawet marzą o takiej maszynie zainstalowanej w domu lub biurze i zarządzającej pracą podległych jej pecetów, rozsianych po pokojach. Jednak ceny serwerów są zwykle bardzo wysokie, więc może do prostych zastosowań wystarczy coś taniego?

Przykładem niedrogiego serwera jest IBM xSeries 206. Ma on w miarę wydajny procesor, szybką gigabitową kartę sieciową oraz redundantny system dyskowy, zapewniający bezpieczeństwo gromadzonym danym. W jego skład wchodzą dwa „twardziele" Maxtora – DiamondMax 9 – o pojemności 40 GB. Dzięki zastosowaniu magistrali Serial ATA dyski można odłączać od kontrolera bez potrzeby wyłączania serwera (funkcja Hot Swap). Urządzenie pozwala też na łatwą i nieskomplikowaną wymianę komponentów oraz oferuje zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem do wnętrza.

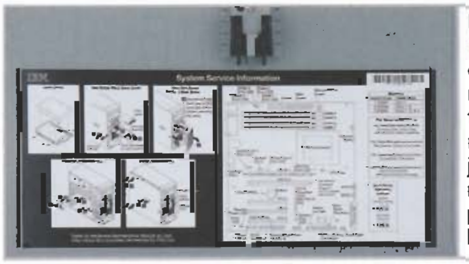
Do budowy serwera zastosowano podzespoły używane w zwykłych pecetach, dlatego jego cena jest dość niska. Wraz ze skrzynką nabywca otrzymuje też system operacyjny Microsoft Windows 2003 Server. ■



Wymiana dysku w serwerze IBM-a to pestka. Wystarczy pociągnąć za uchwyt... i napęd sam wyjeżdża podany jak na tacy.



Zamek na kluczyk i schowany w panelu przednim przycisk Power zabezpieczają serwer przed postronnymi osobami i dowcipnisiami.



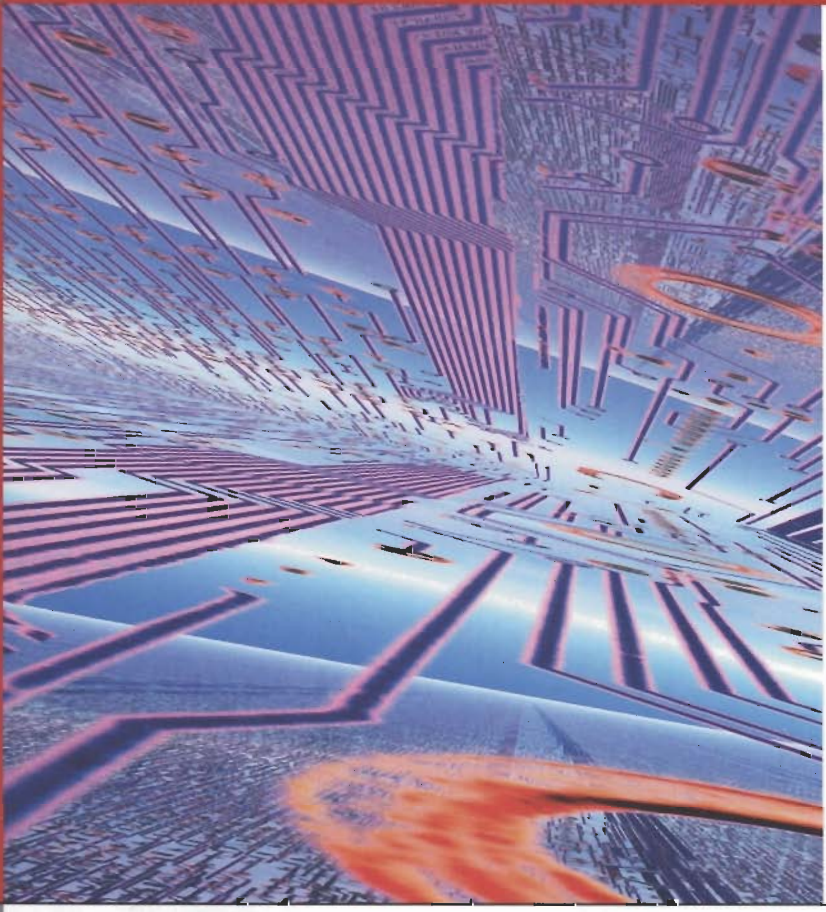
Dzięki specjalnej mapce obrazującej rozmieszczenie komponentów w serwerze nawet początkujący administrator nie powinien mieć problemów z ich lokalizacją.

ZIMA 2004

PCmarket

NOWOŚCI RYNKU KOMPUTEROWEGO

DODATEK REKLAMOWY



Od wydawcy

Myśląc o gwiazdkowych prezentach, wszyscy zadajemy sobie to samo pytanie: jak wśród tylu różnych możliwości wybrać tę właściwą? PCmarket pomoże Ci znaleźć odpowiedź! Kolekcja komputerowych nowości, przygotowana specjalnie na zimę 2004, wskaże ci to, co na półkach sklepów komputerowych warte jest szczególnej uwagi.

Jeśli chcesz, by gwiazdkowe zakupy były źródłem prawdziwej satysfakcji, skorzystaj z pomocy, jaką oferuje ci PCmarket. Chcesz spełnić czyjeś marzenia – dokonaj najlepszego wyboru i udaj się do jednego z najlepszych sklepów komputerowych!

Grupa Wydawnicza
Vogel Burda Communications – Lupus

Indeks firm

Indeks produktów

Serwer DTK Cuatro 875



DTK Computer

DTK Computer Polska
www.dtk.pl

Lista autoryzowanych partnerów handlowych DTK znajduje się na stronie www.dtk.pl.

PARAMETRY

- płyta główna DTK RPM-6758FISR (Soc. 478, Chipset Intel 875P): max. 4 GB RAM ECC, AGP 8x, PCI: 5x PCI 32-bit/33 MHz v2.3, 2x SATA, 2x SATA 150 RAID 0,1 – opcja, 1x LAN Intel PRO/1000CT Gigabit Ethernet, porty (2x COM, 1x LPT, 8x USB 2.0 – tył/przód), audio: 6-kanałowe ADI 1980/1985 – AC97
- obudowa DTK Entry Level CAS-9008 (zasilacz 400 W): 7x HDD – ATA, SATA(5x Hot-Swap), SCSI (5x Hot-Swap), 2x 5,25", 2x 3,5"
- procesor Intel Pentuim 4 3 GHz/800, CACHE 1 MB Prescott
- RAM 1 GB (2x 512 DDR 400 MHz)
- HDD 2x 120 GB 7200 RPM S-ATA 8 MB Cache w konfiguracji RAID
- video – AGP GeForce2 64 MB
- CD-RW, FDD
- opcjonalnie zestaw do montażu w szafie

O PRODUKCIE

Serwer DTK Cuatro to wielofunkcyjny serwer typu Small Office/Home Office. Optymalna proporcja jakości do ceny stanowi świetną propozycję dla małych i średnich firm, szukających stacji do typowych zastosowań, takich jak: serwer plików (MS Windows Server, Linux), www, ftp, e-mail. Otwarta konstrukcja, z dużymi możliwościami skalowania, pozwala na stworzenie stacji do znacznie bardziej wymagających zastosowań typu: serwer SQL z udostępnionymi aplikacjami typu FK, CRM; serwer dostępowy do Internetu; firewall. Zapas mocy obliczeniowej i możliwości rozbudowy pamięci RAM oraz przestrzeni dyskowej sprawiają, że jedynym ograniczeniem dla docelowych zastosowań serwera DTK Cuatro są kwestie zależne od specyfiki firmy. Produkcja serwerów DTK oparta jest na wymaganiach ISO 9001:2000, objęta jest 24-miesięczną gwarancją door-to-door oraz posiada deklaracje zgodności z europejskimi normami CE.

Zasilacz Orvaldi 400PL

O PRODUKCIE

Model wyposażony jest w jedno **polskie gniazdo** wyjściowe, a modele 520PL i 620PL w dwa gniazda. Pozwalają one zabezpieczać nie tylko komputer, ale również sprzęt RTV, **linię telefoniczną lub modemową**, kasę fiskalną, drukarkę, skaner oraz wiele innych urządzeń przed zanikiem napięcia. **Zimny Start** pozwala na uruchomienie UPS-a i zasilenie dowolnego odbiornika bez napięcia sieciowego. Szeroki zakres **stabilizacji napięcia AVR** zabezpiecza urządzenia przed pojawieniem się zbyt wysokiego bądź niskiego napięcia bez konieczności przechodzenia na pracę z akumulatora. Można **uniknąć 97 proc. zgłoszeń serwisowych,** UPS-ów, bo tyle zgłoszeń kończy się tylko wymianą bezpiecznika. Orvaldi zastosował **automatyczny bezpiecznik** na tylnej ściance zasilacza.



Sugerowana cena dla użytkownika końcowego – 148,75 zł + VAT.

Produkt dostępny w sklepach: **Białystok,** Skorupska 9 – Zeto; **Bielsko Biała,** Komorowicka 5f – Apollo; **Bydgoszcz,** Chrobrego 26/4 – Biuinf; **Cieszyn,** Szeroka 11 System; **Częstochowa,** Wały Dwernickiego 11/17–18 – Enterprise Systemy Komputerowe; **Ełk,** Wojska Polskiego 59A – Fan-Tex; **Gdańsk,** Chodowieckiego 7 – Axel Computer; **Gniezno,** Dąbrówki 3 – PC Serwis; **Gorzów Wlk.,** Walczaka 20 – Gobit; **Jelenia Góra,** Sudecka 17 – Golddom; **Katowice,** Roździeńskiego 91 – Computer Gepard; **Kielce,** Planty 4 – Itech; **Konin,** Spółdzielców 8 – Konrad; **Koszalin,** Wąwozowa 15 – Amado Computer; **Kraków,** Budryka 4 – Apollo; **Legnica,** Wrocławska 183 – Alex; **Lublin,** Droga Męczenników Majdanka 74 – VICO; **Łomża,** Stary Rynek 10 – Unitechnik; **Łódź,** Piotrkowska 125 – Infoglob Komputer; **Nowy Sącz,** Nawojska 118 – IC Intercomes Optimus; **Olsztyn,** Św. Wojciecha 2 – SL Computer; **Opole,** Grunwaldzka 10 – Atabajt Komputery; **Poznań,** Namysłowska 17/16 – Hardsoft Telekom; **Radom,** Witolda 6/8 paw. 17 – Warnet II; **Rzeszów,** Grunwaldzka 4 – Apollo; **Starachowice,** Radomska 76 – Perfopol; **Suwałki,** Noniewicza – Świat Komputerów; **Szczecin,** Powstańców Wlkp. 33/36 – CCT; **Toruń,** Wyszyńskiego 19 – Pulsar System; **Wrocław,** Jesionowa 23–25 – Age Computer; **Zamość,** Wyszyńskiego 50B – Derkom; **Zielona Góra,** Francuska 52 – PCT.

Orvaldi Power Protection
www.orvaldi.com



Monitor Samsung SyncMaster 173P „Dali"

Produkt dostępny w sieci:

www.pclink.pl

SAMSUNG DIGITall everyone's invited™

PARAMETRY

- przekątna ekranu: 17"
- rozdzielczość 1280×1024
- odświeżanie: 75 Hz
- kontrast: 700:1
- jasność: 270 cd/m^2
- częstotliwość pozioma 30–81 kHz
- częstotliwość pionowa 56–76 Hz
- sugerowana cena detaliczna: 2050 zł

O PRODUKCIE

Oto najniezwyklejszy monitor wyprodukowany przez Samsung Electronics i jeden z oryginalniejszych na rynku. Monitor został zaprojektowany tak, aby maksymalnie uprościć jego obsługę, więc jako pierwszy na rynku jest sterowany wyłącznie przez oprogramowanie, w związku z czym nie ma żadnych przycisków na obudowie. Podstawka oferuje liczne możliwości montażu i ustawiania w pionie i w poziomie.

Wymiary monitora Samsung SyncMaster 173P: 382×395.2×236.2 mm (szer. × wys. × głęb.) Kolor obudowy (przód/tył) może być: srebrny, biały, czerwony lub niebieski. Aluminiowa obudowa sprawia wyjątkowo futurystyczne wrażenie. Dali ma funkcję PIVOT, MagicBright oraz NaturalColor i bardzo wysokie parametry obrazu, które zadowolą najbardziej wymagających użytkowników.

Monitor ma 3 lata gwarancji.

O PRODUKCIE

Japońska firma EIZO wprowadziła do sprzedaży nową serię monitorów LCD MultiEdge III, 17" L578 i 19" L778. Urządzenia te przeznaczone są w głównej mierze do domowych zastosowań multimedialnych: amatorskiej edycji wideo, oglądania filmów i dla pasjonatów gier. Istotną cechą nowej serii jest prawie całkowite wyeliminowanie efektu smużenia, przy zachowaniu dobrej jakości odwzorowania kolorów. Funkcja Overdrive skraca do 12 ms czas reakcji matrycy nie tylko pomiędzy pełnym zapaleniem i wygaszeniem piksela, ale zmniejsza również czas przejścia pomiędzy kolorami. Jest to ogromny krok w kierunku uzyskania akceptowalnego obrazu ruchomego, prezentowanego na monitorach LCD.

Kolejną nowością jest funkcja C-Booster, dzięki której można poprawić obraz filmowy w sekwencjach nocnych, przy słabszym oświetleniu czy w półcieniach – obraz jest wyrazisty i czytelny. Sensor optyczny Bright Regulator, znany z serii Prim Edge, automatycznie dostosowuje poziom jasności panelu monitora do poziomu oświetlenia pomieszczenia.

Nowością jest zaimplementowany system dźwięku SRS WOW. Poprawia on plastyczność dźwięku oraz rozszerza jego panoramę, dając lepsze wrażenie przestrzenności. Uzupełnieniem wyjątkowych funkcjonalności serii MultiEdge III jest nowy design monitora i podstawka. ArcSwing III umożliwia przechylenie panelu i edytowanie tekstu w sposób zbliżony do tego, jak czytamy książkę. Jest to nowy wymiar ergonomii pracy z komputerem.

Monitor EIZO FlexScan L578



EIZO

EIZO Nanao Corporation
www.eizo.pl

Terminal LaNeo



LaNeo

DTK Computer Polska
www.dtk.pl

Lista autoryzowanych partnerów handlowych DTK znajduje się na stronie www.dtk.pl.

O PRODUKCIE

LaNeo to najnowsza generacja terminali, czyli bezdyskowych końcówek sieciowych typu selfboot. System operacyjny osadzony w pamięci Flash bazuje na składnikach systemów Unix/Linux. LaNeo zapewnia bezpieczeństwo pracy, typowe dla rozwiązań terminalowych z zachowaniem funkcjonalności dostępnej dotychczas tylko w urządzeniach typu PC. LaNeo umożliwia korzystanie z nośników Flash USB, CD-ROM i FDD. Modularna struktura oprogramowania, umożliwia rozszerzenia o aplikacje użytkownika. Wyposażony jest we wszystkie obecnie używane protokoły komunikacyjne. Praca z LaNeo niewiele różni się od pracy ze zwykłym komputerem PC. Produkcja LaNeo oparta jest na wymaganiach ISO 9001:2000, objęta jest 24-miesięczną gwarancją door-to-door oraz posiada deklarację zgodności z europejskimi normami CE.

PARAMETRY

- CPU 800 MHz lub 500 MHz
- RAM 256 MB, Flash Disk 64 MB lub 32 MB
- VGA max 1600×1200
- LAN 10/100 Auto
- porty: 4×USB (2+2), 1xLPT, 1xCOM, Audio
- DHCP, DNS, NetBIOS, Samba, FTP, WWW
- RDP 5.2/4, XDMCP (standard X11R6), ICA v.7, VNC, Telnet/Ssh, klient NX (opcjonalnie)
- jednoczesne 4 konsole graficzne (równoczesne sesje terminalowe)
- wbudowane najważniejsze emulacje klawiatury, możliwość ustawienia własnej strony kodowej (dla sesji tekstowej) oraz tożsamości terminala
- udostępnianie w sesjach terminalowych lokalnych zasobów (FDD, USB HDD, LPT, COM)
- lokalny serwer wydruku współpracujący z systemami Windows, Linux, Unix, obsługa drukarek dwukierunkowych
- zdalna aktualizacja oprogramowania w pamięci Flash; zmiany konfiguracji podstawowych parametrów terminala nie wymagają restartu

---

Laserowa drukarka kolorowa Konica Minolta 2300DL



Konica Minolta Business Solutions Poland
tel. (22) 560-33-00
www.konicaminolta.pl

KONICA MINOLTA

O PRODUKCIE

Drukarka Konica Minolta Magicolor 2300 DeskLaser ze swoją rozdzielczością 2400×600 dpi oraz automatyczną kalibracją kolorów nadaje dokumentom profesjonalny wygląd i doskonałą jakość druku. W tej najnowszej kolorowej drukarce Konica Minolta zastosowała toner polimeryzowany, uzyskując doskonalsze odwzorowanie obrazów, linii, czcionek i punktów. Drukarka Konica Minolta Magicolor 2300 DeskLaser operuje większością stosowanych formatów papieru, pozwala drukować na papierze zwykłym, grubym, folii i kopertach. MC 2300 DL jest wyposażona standardowo w kartę sieciową 10/100BaseTX, a poprzez rozbudowę możemy uzyskać aż 700 arkuszy w podajnikach. 16 stron na minutę to znacznie większa wydajność niż większości czarno-białych drukarek w twoim biurze. Dupleks jako opcja daje możliwość automatycznego dwustronnego druku i znacznie upraszcza pracę. Druk dwustronny to także redukcja kosztów. Niskie koszty eksploatacji, które charakteryzują drukarki laserowe, są kolejnym atutem. Magicolor 2300 DeskLaser jest wyjątkowo przyjazna dla użytkownika. Zapewnia to wykorzystanie w pełni możliwości drukarki i bezproblemową pracę. Dla przykładu, użytkownik może sprawdzić status druku, stan materiałów eksploatacyjnych poprzez zwykłą przeglądarkę internetową. Najlepszy wybór dla klientów indywidualnych oraz małych i średnich firm.

PARAMETRY

- prędkość: 16 str./min w druku czarno-białym, 4 str./min w druku kolorowym
- rozdzielczość: 2400×600 dpi
- złącza: karta sieciowa 10/100BaseTX, port równoległy, USB 1.1
- środowisko: Windows
- gramatura papieru: do 163 g/m^2

Produkt dostępny w:

Enterprise, tel. (34) 366-59-30; **Axel Computer,** tel. (58) 344-23-45; **Amado,** tel. (94) 342-43-83; **Apollo,** tel. (12) 637-53-74; **InteCom,** tel. (81) 749-85-10; **Hardsoft Telekom,** tel. (61) 665-71-71; **OpTeam,** tel. (17) 852-01-35; **Logos,** tel. (91) 469-90-63; **KP-System,** tel. (22) 831-35-87; **Max Computer,** tel. (71) 326-01-36; **Kserkop,** tel. (12) 632-61-70; **Centrum Komputerowe ZETO,** tel. (42) 675-63-51; **Vobis,** www.vobis.pl.



Aparat cyfrowy Nikon COOLPIX 3700

PARAMETRY

- 3,2 mln pikseli
- 3-krotny zoom optyczny
- 15 łatwych w obsłudze programów tematycznych
- dźwiękowe wyzwalanie migawki
- płynne filmowanie z prędkością 30 klatek na sekundę
- osiem trybów zapisu filmu
- sugerowana cena detaliczna: 999 zł brutto

Nikon

Nikon Polska
tel. (22) 607-94-00
www.nikon.pl

O PRODUKCIE

Aparat cyfrowy Nikon COOLPIX 3700 ma matryce o wielkości 3,2 mln pikseli z 3-krotnym zoomem optycznym. Zawiera 15 łatwych w obsłudze programów tematycznych, dostosowujących ustawienia aparatu do różnego rodzaju obiektów, typów tła i warunków oświetleniowych. Nowa funkcja dźwiękowego wyzwalania migawki np. klaśnięciem, sprawia, że korzystanie z samowyzwalacza jest wygodniejsze i bardziej atrakcyjne Innowacyjne funkcje i nowatorska konstrukcja znajdują się w ultrakompaktowej aluminiowej obudowie. Aparat rejestruje filmy w rozdzielczości TV (640×480 pikseli). Nowa matryca CCD umożliwia płynne filmowanie z prędkością 30 klatek na sekundę, zapewniając najwyższą jakość i ostrość obrazu. Dodatkowo można nagrać do 5 godzin dźwięku (z kartą 256 MB) i odtworzyć go za pomocą wbudowanego głośnika. Każde ze zdjęć można opatrzeć notatką głosową (do 20 sekund). Aparat ma osiem trybów zapisu filmu, w tym tryb z opóźnieniem czasowym. Do fotografowanego obiektu można zbliżyć się nawet na odległość 4 cm i zarejestrować jego najdrobniejsze szczegóły w trybie Makro.

Produkt dostępny w sieciach: Media Markt, Saturn, Fotojoker, Euro-net, Avans, M&J, Cortland oraz w sklepach fotograficznych.

PARAMETRY

- rozdzielczość fizyczna: 800×600 (SVGA)
- jasność: 1,500 ANSI lumenów
- waga 2,9 kg
- poziom szumu: 28 dB
- ekonomiczny tryb pracy
- menu w języku polskim
- obiektyw szerokokątny
- cyfrowa korekcja efektu trapezowego
- blokada panelu sterowania
- wyłącznik czasowy
- zarządzanie kolorami
- elegancki wygląd
- żywotność lampy do 3000 godzin
- gwarancja 3 lata
- sugerowana cena detaliczna: 5999 zł

NEC
Importer: Image Recording Solutions
tel. (22) 840-32-31 www.irs.com.pl

Empowered by Innovation NEC



Projektor NEC VT47

O PRODUKCIE

Model przeznaczony jest dla szkół i niewielkich sal konferencyjnych. Szerokokątny obiektyw pozwala na wyświetlenie dużego obrazu z niewielkiej odległości. Jest łatwy w obsłudze, dzięki menu w języku polskim i automatycznej korekcji efektu trapezowego w zakresie 30 stopni. Dostosowanie obrazu do koloru powierzchni pełniącej rolę ekranu umożliwia projekcję nawet na czarną tablicę szkolną. Niski poziom szumu wentylatorów gwarantuje duży komfort pracy z projektorem. Blokada panelu sterowania chroni urządzenie przed nieautoryzowanym użyciem i kradzieżą. Funkcja wyłącznika czasowego pozwala na precyzyjne określenie czasu pracy projektora. Możliwość zmiany formatu obrazu na 16:9 oraz nowoczesny system korekcji koloru zachęcają do wykorzystania tego modelu również do kina domowego. Niska cena, możliwość wydłużenia żywotności lampy do 3000 godzin oraz trzyletnia gwarancja czynią ten projektor jednym z najatrakcyjniejszych na rynku.

O PRODUKCIE

Ta elegancka, nowoczesna mysz PocketMouse jest idealna dla osób, które dużo podróżują i cenią wygodę. Jest połączeniem ergonomii i estetyki. Niewielki rozmiar, waga oraz optyczna technologia DiamondEye powodują, że jest doskonałym towarzyszem podróży.
Dołączone akumulatorki i wygodna ładowarka sprawią, że zapomnisz o problemie wymiany baterii.
Scroll pozwala szybko i łatwo poruszać się po dokumentach, podczas gdy technologia optyczna zapewnia precyzyjną i szybką pracę na każdej powierzchni. 4 programowalne przyciski umożliwiają szybki dostęp do ulubionych komend. Odpowiednie wyprofilowanie i materiał na boczkach zapobiega zmęczeniu nadgarstka i dłoni.

PARAMETRY

- nowoczesna i wygodna, optyczna i bezprzewodowa
- technologia DiamondEye
- specjalne opakowanie podróżne ułatwiające przenoszenie
- 4 programowalne przyciski
- akumulatorki i wygodna ładowarka
- odbiornik podłączany do USB o zasięgu 1 m – nie wymaga sterowników
- kompatybilna z Windows 98 i następnymi
- ergonomicznie wyprofilowana
- 5 lat gwarancji



Mysz optyczna Pocket Mouse 2.0 Wireless

Kensington®

www.kensington.pl
Acco Polska, tel. (22) 737-73-00, kensington@acco.pl

Produkt dostępny w sieciach salonów:

- EMPiK
  www.empik.com
- Karen Notebook
  www.karen.com.pl



SanDisk Photo Album

Dystrybutor
CSI
tel. (12) 638-37-50
www.flashcard.pl

Producent
SanDisk Corporation
www.sandisk.com

SanDisk
STORE YOUR WORLD IN OURS™

PARAMETRY

- obsługa plików w formacie: JPG, Motion JPG, MPEG-1, MP3 (do 320 kbps)
- obsługa 8 formatów kart Flash (4 sloty): CompactFlash Typ I/II, SD/MultiMediaCard, Memory Stick/Memory Stick PRO, SmartMedia/xD
- złącza: Video (CVBS) oraz Audio (Stereo), 2xUSB 1.1, zasilanie, dodatkowe gniazdo dla kart CF typ I do archiwizacji zdjęć
- gwarancja: 24 miesiące

O PRODUKCIE

SanDisk Photo Album (SPA) to nowatorskie urządzenie pozwalające na przeglądanie zdjęć z cyfrowych aparatów fotograficznych zapisanych na kartach pamięci Flash bezpośrednio na ekranie domowego odbiornika telewizyjnego bez konieczności wykorzystywania komputera PC.
Urządzenie współpracuje ze wszystkimi najpopularniejszymi standardami kart pamięci oraz przenośnymi dyskami USB Flash. Oprócz przeglądania i prostej obróbki cyfrowych zdjęć urządzenie pozwala na odtwarzanie klipów wideo oraz plików MP3. Komfort obsługi zapewnia dołączony do urządzenia pilot zdalnego sterowania.
SanDisk Photo Album wyróżnia się tym, że oprócz podstawowych funkcji do zarządzania plikami na kartach pamięci, umożliwia także ich archiwizację na dodatkowej karcie CompactFlash umieszczonej w gnieździe z tyłu urządzenia. Rozmiar wybranych plików przed zapisem może zostać dostosowany do rozdzielczości telewizyjnej, co pozwala na stworzenie na karcie CF prawdziwego cyfrowego albumu. Na karcie CF o pojemności 128 MB można zapisać ok. 2000 zdjęć w rozdzielczości VGA (60 kB). Za pomocą SPA można także odtwarzać przygotowaną wcześniej ze zdjęć prezentację z podkładem muzycznym.
Po podłączeniu za pośrednictwem kabla USB do komputera urządzenie jest w pełni funkcjonalnym czytnikiem kart pamięci Flash 8 w 1.
Nowa przeglądarka uzupełnia najszerszą na rynku ofertę markowych kart pamięci Flash firmy SanDisk stosowanych w cyfrowych aparatach fotograficznych, odtwarzaczach MP3, palmtopach oraz telefonach komórkowych.



Seria kart graficznych GV-NX66

GIGABYTE TECHNOLOGY

Gigabyte Technology
www.gigabyte.pl

Sugerowane ceny detaliczne brutto:
GV-NX66T128VP – 899 zł
GV-NX66T128D – 799 zł
GV-NX66256DP – 699 zł
GV-NX66256D – 679 zł
GV-NX66128D – 585 zł
GV-NX66128DP – 609 zł

O PRODUKCIE

Gigabyte ogłasza premierę kart graficznych z serii GV-NX66 wyposażonych w najnowszy układ nVIDIA GeForce 6600/ 6600GT. Wykorzystują one złącze PCI-Express, które umożliwia obsługę tak zaawansowanych gier i programów jak na przykład DOOM3. Seria GV-NX66 zapewnia wiele korzyści dzięki obsłudze szerokiej gamy aplikacji, począwszy od zaawansowanych gier 3D, a skończywszy na filmach cyfrowych i wideo. Jednym z modeli należących do tej serii jest karta GV-NX66T128D. Dzięki pamięci GDDR III 128 MB, pracującej z prędkością 1000 MHz, i pasjonującym grom w komplecie (DOOM3 lub Joint Operations: Typhoon Rising) to naprawdę atrakcyjna oferta. Seria kart GV-NX66 w pełni obsługuje Microsoft DirectX 9.0c, Shader Model 3.0 i OpenGL1.5, które pozwalają uzyskiwać wyjątkowe i złożone efekty specjalne. Jednostka nVIDIA CineFX 3.0, Shader Model 3.0 oraz Intellisample 3.0 zapewniają doskonałą jakość grafiki. Karta jest zgodna z techniką nVIDIA SLI, która umożliwia jednoczesną pracę dwóch kart graficznych i gwarantuje wydajność na niespotykanym dotąd poziomie. Część kart z tej rodziny należy do serii TurboForce, charakteryzującej się fabrycznym podkręceniem prędkości pracy zegarów. Technologia T3 gwarantuje stabilną pracę tych kart zapewniając wzrost wydajności nawet o 38 proc.
Gwarancja na wszystkie karty graficzne Gigabyte wynosi 36 miesięcy.

O PRODUKCIE

Freecom Technologies oferuje zewnętrzne nośniki danych, dopasowane do wszystkich potrzeb. Produkty są lekkie, poręczne i natychmiast gotowe do współpracy z niemal każdym PC. Połączenie następuje przez port USB, dlatego już w ciągu kilku sekund masz do dyspozycji dodatkową przestrzeń na przechowywanie danych i to bez kłopotów z instalacją.
Na wodoodpornej Freecom USBCard PRO wielkości karty kredytowej przechowasz aż do 1 GB danych: prezentacje, ulubione piosenki w formacie MP3 czy też prywatne zdjęcia z urlopu. Perfekcyjnie zespolone działanie oprogramowania z zabezpieczeniem kodu dostępu i szyfrowaniem danych gwarantują, że Twoje dane są bezpieczne – nawet w razie zgubienia karty pozostaną zabezpieczone przed dostaniem się w niepowołane ręce.
Jeśli dużo podróżujesz, powinieneś zawsze zabezpieczać wszystkie dane ze swojego notebooka także w sposób zewnętrzny. Z poczuciem dobrze wypełnionego obowiązku unikniesz katastrofy w przypadku jakiejkolwiek awarii komputera. Potraktuj Freecom FHD-XS, najmniejszy twardy dysk na świecie z kablem USB, jako swojego stałego towarzysza podróży. Mimo małych wymiarów (85×85×12 mm) oferuje on aż do 40 GB pamięci. Wyposażony zarówno w automatyczną synchronizację danych za jednym kliknięciem, jak i optymalne oprogramowanie, dzięki któremu bez problemu zdublujesz dane (backup), spełnia wszystkie warunki by stanowić dużą część mobilnych rozwiązań, które wykorzystujesz na co dzień.

USB Card Pro





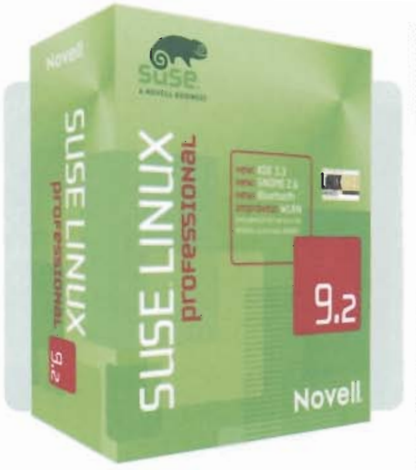
Zewnętrzny dysk twardy 1,8" FHD-HS

FREECOM

Freecom Technologies
www.freecom.com

O PRODUKCIE

SUSE LINUX Professional 9.2 to najnowsza, spolonizowana, profesjonalna wersja sytemu Linux dla użytkowników komputerów z procesorami 32- i 64-bitowymi (AMD Athlon 64 i Intel EM64T). Oparta została na najnowszym jądrze z serii 2.6 wraz z poprawkami oraz systemie X Windows (X11R.6.8.1) zapewniającymi lepsze wsparcie dla sprzętu oraz stabilność i bezpieczeństwo działania. Zawiera również najnowsze wersje interfejsów graficznych KDE 3.3 oraz GNOME 2.6.
SUSE LINUX Professional 9.2 jest jednym z najpotężniejszych i najbardziej uniwersalnych systemów operacyjnych, jaki kiedykolwiek stworzono dla komputerów PC. Oprócz systemu zawiera 3500 starannie dobranych i przetestowanych programów użytkowych – biurowych, multimedialnych, internetowych.

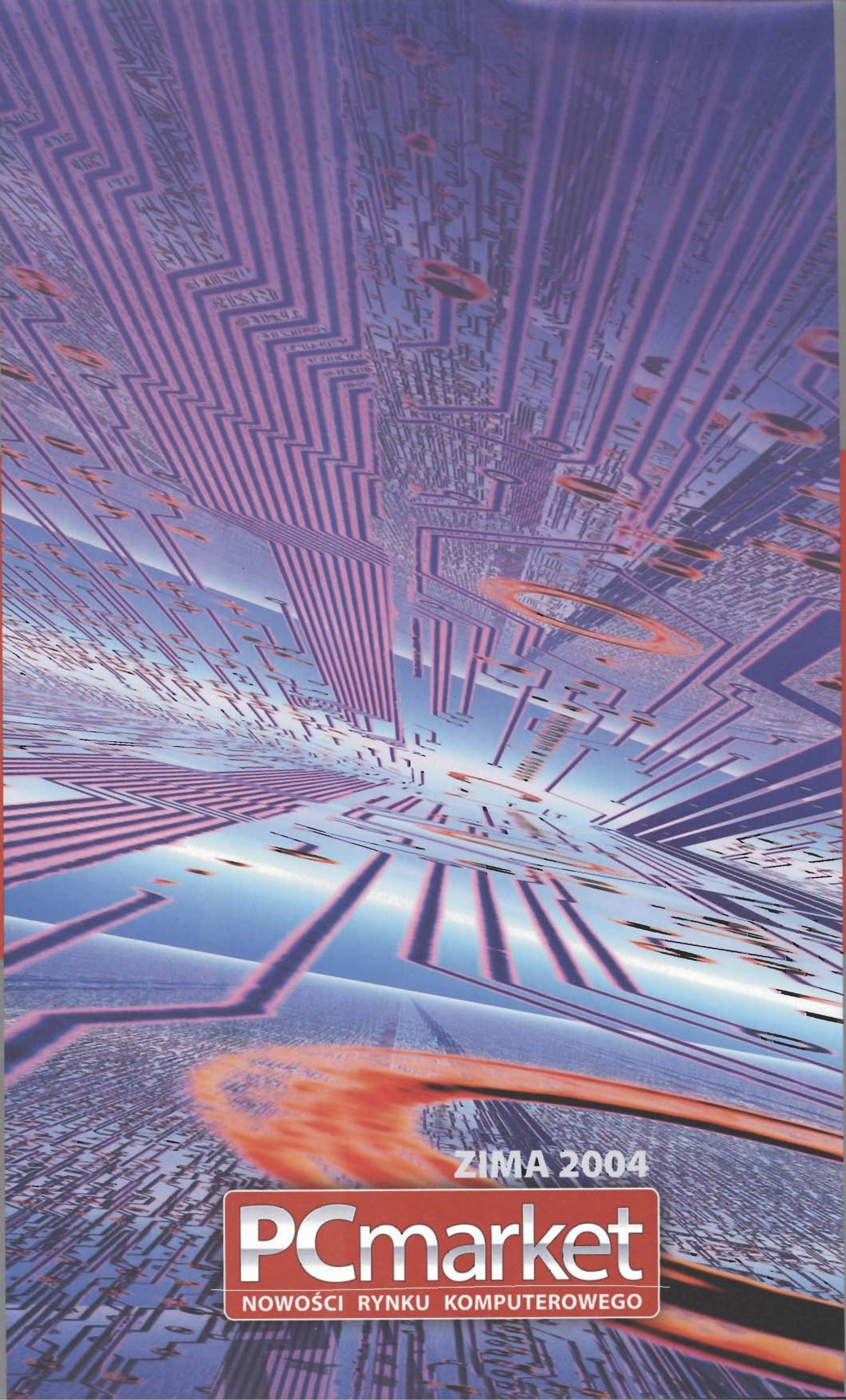


SUSE LINUX Professional 9.2

Produkt dostępny w sklepie internetowym www.suplix.pl

PARAMETRY

- całkowicie legalny system, programy, gry i komunikacja ze światem – w jednym pudełku
- oprogramowanie w polskiej wersji językowej
- wysoka funkcjonalność i komfort obsługi jak w MS Windows
- najnowsza wersja pakietu OpenOffice.org 1.1.3, bogatsza i zgodna z dokumentami Microsoft Office
- ochrona za pomocą firewalla uruchamianego wraz z systemem
- łatwa konfiguracja dostępu do Internetu, sieci LAN i Wi-Fi
- łatwa migracja z MS Outlook na klienta pocztowego Novell Evolution 2.0, program graficzny GIMP 2 do obróbki zdjęć i Inkscape do grafiki wektorowej, edytor stron internetowych NVU pracujący w trybie graficznym
- bogaty zbiór komercyjnych programów, w tym Sesam firmy SEP do tworzenia kopii bezpieczeństwa
- zarządzanie zasilaniem i funkcją hibernacji w notebookach
- zawiera 5 CD, 2 DVD, podręczniki użytkownika i administratora (w jęz. ang.)
- w cenie pomoc techniczna przy instalacji przez 90 dni
- cena brutto – tylko 333 zł


ZIMA 2004
PCmarket
NOWOŚCI RYNKU KOMPUTEROWEGO

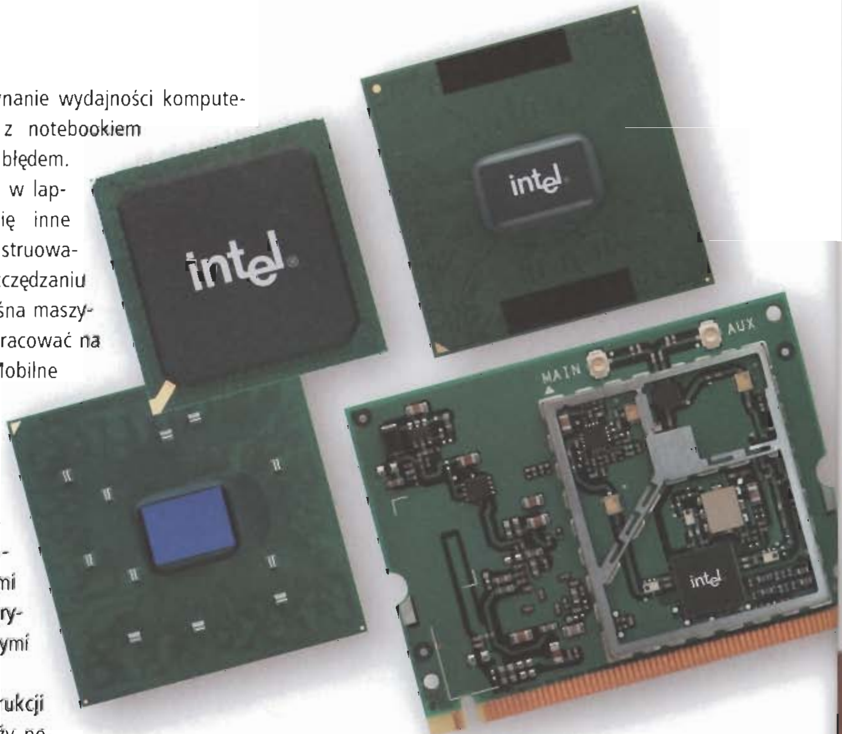
hardware

Kości Pentium M biją na głowę układy konwencjonalne

Pentium III forever

Kiedy opracowywano platformę Centrino, nikt się nie spodziewał, że notebookowe układy Pentium M będą mogły znaleźć zastosowanie w komputerach stacjonarnych. A użycie mobilnego CPU w pececie jest brzemienne w skutki...

Marcin Bieńkowski



Bezpośrednie porównanie wydajności komputera stacjonarnego z notebookiem zawsze jest obarczone błędem. Dzieje się tak, ponieważ w laptopach wykorzystuje się inne komponenty, które skonstruowane zostały z myślą o oszczędzaniu energii – tak aby przenośna maszyna mogła jak najdłużej pracować na zasilaniu bateryjnym. Mobilne podzespoły cechują się nieco niższą wydajnością, ale też i małym zużyciem prądu. Dlatego we wszystkich benchmarkach notebooki w porównaniu z pecetami niemal zawsze charakteryzują się znacznie niższymi wynikami.

A jednak w konstrukcji laptopa tkwi bardzo duży potencjał wydajnościowy. Jego źródłem jest procesor, który zazwyczaj dysponuje niezłą wydajnością, porównywalną z układami stacjonarnymi. Co więcej, mobilny CPU znacznie mniej się grzeje – idealnie nadaje się zatem do budowy cichego peceta, który nie będzie potrzebował dużego i głośnego systemu chłodzącego. Z takiego założenia wyszli inżynierowie z firmy DFI, opracowując płytę główną 855GME-MGF dla komputerów stacjonarnych, która współpracuje z mobilnymi procesorami Pentium M z jądrem Banias (0,13 mikrona, 1 MB pamięci cache L2) i Dothan – 0,09 mikrona, 2 MB pamięci podręcznej drugiego poziomu.

Sama płyta DFI 855GME-MGF – poza zastosowaniem mobilnego złącza Socket 479 dla procesorów Pentium M i kombinacji chipsetu Intel i855GME (stosowanego w komputerach przenośnych) wraz z serwerowym mostkiem południowym Intel 6300ESB (znajdziemy go na płytach głównych dla Xeona) – niczym szczególnym się nie wyróżnia. Ot, niemal typowa płyta z dwoma gniazdami PCI, jednym rzadko stosowanym PCI-X, złączem AGP i układem dźwiękowym AC '97.

Tajniki sukcesu

Architektura procesorów Pentium M stanowiących podstawę mobilnej platformy Centrino wywodzi się wprost z rozwiązań stosowanych w układach Pentium III. Jądro Pentium M zostało w bardzo niewielkim stopniu zmodyfikowane w porównaniu z ostatnimi kośćmi z rodziny Pentium III z rdzeniem Tualatin. Zwiększono pamięć cache L2 (do jednego lub dwóch megabajtów – w zależności od wersji układu) oraz usprawniono przepływ informacji w potokach wykonawczych (patrz: CHIP 8/2003, s. 22) na wzór działania procesorów Pentium 4. Można więc powiedzieć, że Pentium M odziedziczyło najlepsze cechy architektury PIII i P4, przy czym – jak już wspomniałem – znacznie bliższe jest ono budowie jądra Tualatin z kości PIII niż P4.

Powyższa mieszanka okazała się piorunująca. Notebooki z kością Pentium M dorównują wydajnością maszynom stacjonarnym. Ale co będzie, jeśli mobilny układ Intela zastosujemy w pececie? Na to pytanie postarał się odpowiedzieć francuski serwis x86-secret, posługując się do tego opisaną wcześniej płytą firmy DFI. Okazuje się, że przy niewielkim podkręceniu częstotliwości taktowania procesora Pentium M – z dwóch do 2,55 GHz – układ ten jest w stanie prześcignąć każdy dostępny w sprzedaży CPU zgodny z architekturą x86 – łącznie z najszybszymi jednostkami centralnymi Pentium 4 3,6 GHz, Pentium 4 3,4 GHz Extreme Edition i Athlon 64 4000+! Jestem ciekaw, kiedy więc mobilne układy zagoszczą na stałe w stacjonarnych pecetach... ■

Więcej informacji

Test procesorów Pentium M na płycie firmy DFI
http://www.x86-secret.com/popups/articleswindow.php?id=113

Dyski twarde: Seagate Barracuda 7200.8, Cheetah 15K.4

Szybko i bardzo pojemnie

Seagate Technology poinformował o rozpoczęciu sprzedaży dwóch nowych linii produktów – 400-gigabajtowych dysków twardych z serii Barracuda 7200.8 oraz szybkich urządzeń Cheetah 15K.4.

Modele z serii Barracuda 7200.8 są wedle zapewnień producenta jednymi z najbardziej pojemnych „twardzieli", które trafiły dotychczas na rynek komputerów osobistych (podobny model ma m.in. w swojej ofercie firma Hitachi). Nowe Barracudy wykorzystują interfejs Serial ATA oraz technologię kolejkowania zadań NCQ.



We wnętrzu Barracudy 7200.8 znalazły się talerze o pojemności 133 GB – to jeden z najlepszych wyników gęstości upakowania danych.

Wewnątrz obudowy znajdują się trzy talerze o pojemności 133 GB każdy. To zdaniem producenta światowy rekord gęstości zapisu. Wydajność dysku jest według inżynierów z firmy Seagate porównywalna z modelami o prędkości obrotowej wynoszącej 10 tys. obr./min.

Dyski z serii Barracuda 7200.8 wyposażone są w 8 lub 16 megabajtów cache'u, pracują z prędkością 7200 rpm, a średni czas dostępu wynosi 8 milisekund. Oferowane będą cztery modele o pojemnościach 200, 250, 300 i 400 GB.



Cheetah 15K.4 to pierwszy dysk z interfejsem Serial ATA kręcący się z prędkością obrotową 15 tys. obr./min.

Z kolei modele Cheetah 15K.4 to dyski pracujące z prędkością obrotową talerzy wynoszącą aż 15 tysięcy obr./min. Producent twierdzi, że nowy Gepard charakteryzuje się o 20% krótszym czasem odpowiedzi i o 30% większą liczbą operacji I/O na sekundę niż dyski o prędkości 10 tys. obr./min.

„Twardziele" Cheetach 15K.4 wyposażono w interfejsy Ultra320 SCSI i Fibre Channel. W pierwszym kwartale 2005 roku można będzie najprawdopodobniej kupić Cheetah 15K.4 ze złączem Serial Attached SCSI. Dyski oferowane są w pojemnościach 36 (model ST336754), 73 (ST373454) oraz 146 (ST3146854) gigabajtów.

cena: modele Cheetach 15K.4: 330 USD (ST336754), 660 USD (ST373454), 1315 USD (ST3146854)

info: www.seagate.com

Przyszłość konsoli do gier: Microsoft Xbox 2

Wejście trzech smoków

Jak wynika z nieoficjalnych informacji, już w tym roku mają pojawić się dwie nowe wersje konsoli Microsoft Xbox – Xbox Next PC oraz Xbox Next PC HD (w pierwszej z nich zabraknie dysku twardego). Dopiero w 2006 roku zaprezentowany zostanie natomiast oczekiwany przez wielu graczy Xbox 2.

Xbox Next PC ma być połączeniem konsoli i peceta działającego pod kontrolą systemu Windows. Urządzenie ma mieć możliwość uruchamiania pecetowych gier i zostanie wyposażone w nagrywarkę CD, bezprzewodową klawiaturę i mysz.

info: www.theinquirer.net

W skrócie

→ Minituner
Royal Philips Electronics stworzył, jak twierdzi, najmniejszy na świecie układ pełniący funkcję tunera radiowego FM dla urządzeń przenośnych. Philips zaprezentował również układ FM z modułem RDS (Radio Data System). Rozmiar płytki tunera TEA5761 został zredukowany ze 150 do 50 mm². Tuner FM z dekoderem RDS TEA5764 zajmuje 70 mm².
info: www.philips.com

→ Podstawkologia AMD
Kolejna generacja procesorów AMD Opteron, która ma się pojawić w 2006 roku, będzie wykorzystywała podstawki Socket 1207 z 1207 pinami. Procesory te mają być dostępne zarówno w wersjach z jednym, jak i dwoma rdzeniami.
info: www.theinquirer.net

→ Muzyka na ekspresie
Firma Creative Labs przygotowuje kolejny układ dźwiękowy z serii Sound Blaster, który będzie nosił nazwę Zenith. Kość ta ma mieć zupełnie nową architekturę w porównaniu z obecnie produkowaną serią Audigy. Karty dźwiękowe bazujące na chipie Sound Blaster Zenith mają jako pierwsze urządzenia muzyczne wykorzystywać magistralę PCI Express x1. Zenithy pojawią się na rynku na przełomie lutego i marca 2005 roku.
cena: nieustalona
info: www.vr-zone.com

Komentarz



Marcin Bieńkowski, redaktor działu Hardware.

Mobilna wojna

Firma AMD wprowadziła do produkcji notebookową odmianę niskobudżetowego procesora Sempron 3000+. Układ ten jest pozbawioną możliwości wykonywania 64-bitowych instrukcji wersją mobilnego Athlona 64. Z kolei Intel rozpoczął w lipcu sprzedaż 90-nanometrowych układów Pentium M aż z dwumegabajtową pamięcią cache L2. Widać więc wyraźnie, że firmy produkujące procesory zaczynają bardzo mocno zabiegać o rynek komputerów przenośnych. Nic dziwnego, wszak notebooki stanowią 30% wszystkich sprzedawanych na świecie komputerów. Mam nadzieję, że rywalizacja procesorowych gigantów sprawi, że wydajne laptopy wreszcie potanieją.

Nowe kości graficzne ATI z serii X800 i X850

Cel – prześcignąć GeForce'a!

Firma ATI wprowadza do produkcji kolejnych pięć układów z serii Radeon X800. Dwie pierwsze kości, przeznaczone do budowy wydajnych kart graficznych średniej klasy, bazują na konstrukcji o kodowej nazwie R430. Wykonane one będą w technologii 0,11 mikrona.

Pierwsza z nich – Radeon X800 (do tej pory nie było w sprzedaży układu o tym symbolu bez dodatkowych oznaczeń, takich jak XT, Pro czy też SE) – taktowana będzie zegarem o częstotliwości 400 megaherców. Układ ten dysponuje sześcioma jednostkami Vertex Shader 2.0+ oraz dwunastoma potokami renderującymi. Karty graficzne zbudowane na jego bazie wyposażone będą w 128 MB pamięci pracującej z szybkością 700 MHz.

Z kolei Radeon X800 XL działa z tą samą prędkością co wersja X800, lecz ma do dyspozycji nie dwanaście, a szesnaście potoków renderujących. Akceleratory z Radeonem X800 XL wyposażone będą zaś w 256 MB pamięci o częstotliwości pracy 1 GHz.

Pozostałe trzy kości, bazujące na układzie o kodowej nazwie R480, tworzą nową rodzinę procesorów graficznych ATI Radeon X850. Jednostki Radeon X850 Pro, X850 XT oraz X850 XT Platinum Edition mają posłużyć do budowy najszybszych, ale też i najdroższych akceleratorów 3D wykorzystujących układy graficzne firmy ATI.



Karty graficzne powstałe na bazie najwydajniejszej kości Radeon X850 XT Platinum Edition (taktowanie 540 MHz, 16 potoków renderujących) wyposażone mają

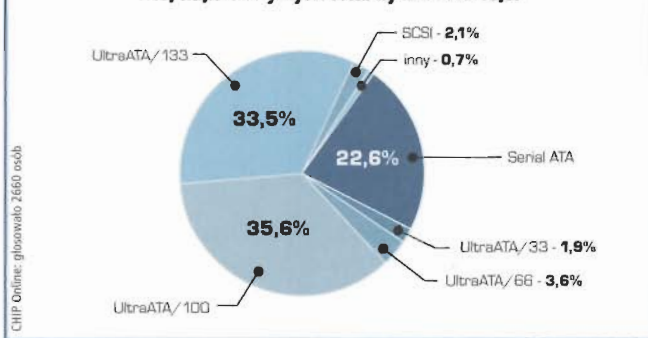


być w 256 lub 512 MB RAM-u (GDDR3) o częstotliwości pracy 1,18 GHz. Radeon X850 XT różni się obsługą tylko 256 MB pamięci RAM i wolniejszą ich pracą (do 1,08 GHz).

Ostatni wprowadzany do produkcji procesor graficzny – Radeon X850 Pro – działa z nieco wolniejszym zegarem (520 MHz) oraz ma do dyspozycji dwanaście potoków renderujących. Współpracuje z 256 MB pamięci o częstotliwości pracy 1,08 GHz. Pierwsze karty graficzne z nowymi układami ATI mają być dostępne pod koniec grudnia.
cena: 250 USD (X800), 350 USD (X800 XL), 400 USD (X850 Pro), 500 USD (X850 XT), 550 USD (X850 PE)
info: www.ati.com

„Twardziele" w naszych komputerach

Mój najnowszy dysk twardy ma interfejs:



Szeregowcy walczą: jak wynika z ankiety umieszczonej w naszej witrynie WWW, dyski Serial ATA cieszą się coraz większą popularnością (22,6%). Niemniej przewaga urządzeń PATA jest miażdżąca (74,6%).

Magnetowid cyfrowy wykorzystujący płyty Blu-ray

Nadchodzi Blu-ray

Firma Sharp rozpoczęła sprzedaż (na razie tylko w Japonii) pierwszego na świecie cyfrowego magnetowidu wykorzystującego płyty Blu-ray Disc, wyposażonego w 160-gigabajtowy dysk twardy. BD-HD100 jest w stanie nagrać cyfrowy sygnał HDTV bez straty jakości obrazu. Urządzenie pozwoli na przechowanie 19-godzinnego nagrania na dysku. Jedna płyta Blu-ray Disc o pojemności 27 GB zmieści zaś trzygodzinny film w standardzie HDTV lub 13 godzin materiału w formacie DVD.

BD-HD100 wyposażono w napęd Blu-ray, który jest kompatybilny ze standardem DVD i CD. Zarchiwizowane wcześniej na płytach DVD filmy można więc będzie bez problemu przegrać na nośniki Blu-ray.



cena: ok. 10 tys. zł
info: sharp-world.com

Procesory Pentium 4

Koniec Northwooda

Intel kończy produkcję procesorów Pentium 4 bazujących na rdzeniu Northwood (technologia 0,13 mikrometra). Ostatnie układy z tej serii, taktowane zegarem o częstotliwościach 2,8, 3,0, 3,2 i 3,4 GHz i współpracujące z 800-megahercową magistralą FSB, będą znajdowały się w ofercie Intela jeszcze do końca marca. Na decyzję o zakończeniu produkcji Northwoodów wpłynęło większe zapotrzebowanie na nowszą wersję Pentium 4 z jądrem Prescott. Kości te są taktowane obecnie zegarem o częstotliwościach od 2,8 do 3,8 GHz.
info: www.intel.com

Tania marka monitorów LCD: e-yama

Wielki wysyp kryształów

Japoński producent monitorów LCD – firma iiyama – wprowadza na rynek kolejne modele swoich produktów, które są sprzedawane pod marką e-yama („e" od słowa „economy"). Mimo swojej „ekonomiczności" urządzenia z rodziny e-yama są dość interesujące – np. 17-calowy model 17LE1 charakteryzuje się krótkim czasem odpowiedzi matrycy, wynoszącym 10 ms. Nieco wolniejszy (16 ms) jest drugi 17-calowy wyświetlacz 17AC2. 19-calowy 19LE1 może się zaś pochwalić współczynnikiem kontrastu 800:1. 15-calowy 15JN1-E jest już dość typowym panelem o czasie odpowiedzi matrycy 25 ms (kontrast 400:1).

cena: 290 USD (15JN1-E), 360 USD (17AC2), 380 USD (17LE1), 560 USD (19LE1)

info: www.e-yama.com



Carousel CD Plus – komputerowy pojemnik na płyty CD/DVD

Karuzela na 150!

CD Carousel Plus firmy Cyberguys to elektroniczny magazyn – „karuzela" na płyty, przeznaczony dla wszystkich osób, które mają problemy ze składowaniem coraz większej liczby krążków CD lub DVD. Urządzenie mieszczące w swoim wnętrzu do 150 płyt komunikuje się z komputerem za pomocą portu USB. Właściwy krążek jest wysuwany przez mechanizm sterowany za pośrednictwem oprogramowania zainstalowanego na pececie. Płytę można też wyjąć, podając samodzielnie jej identyfikator z klawiatury numerycznej umieszczonej na przedniej ściance CD Carousel Plusa. Obecnie dostępne są dwa modele pojemnika – bez lub z klawiaturą i hubem USB.



cena: 100 USD (bez klawiatury), 125 USD (wersja z klawiaturą)

info: www.cyberguys.com

Odtwarzacz MP3 kompresujący dźwięk z płyty CD-Audio

Z kompaktu na MP3

Firma Creative Labs zaprezentowała ciekawy kieszonkowy odtwarzacz MP3 zintegrowany z tunerem FM z serii MuVo. Model MuVo N200 jest interesujący m.in. dlatego, że potrafi zakodować do postaci MP3 sygnał pochodzący z odtwarzacza CD, MiniDisca lub dowolnego innego źródła podłączonego do wejścia liniowego.



N200 wyposażony jest w niebieski, podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny, pokazujący informacje o utworach i stacjach radiowych, a jego graficzny interfejs umożliwia dostęp do wszystkich funkcji. Użytkownik może wybierać między wersjami o pojemności 128, 256, 512 MB oraz 1 GB. Urządzenie zasilane jest jedną baterią AAA, na której może działać do 15 godzin.

cena: 420–840 zł (w zależności od wersji)

info: www.creative.pl



Najtańsza „siedemnastka" LCD kosztuje tyle, co dobry 19-calowy monitor CRT

Krystaliczne szlify

Szybki spadek cen 17-calowych wyświetlaczy LCD powoduje, że urządzenia te zyskują coraz większą rzeszę zwolenników. Wielu klientów jednak wciąż wybiera monitory kineskopowe, wytykając „płaszczakom" szereg wad i niedociągnięć. Czy słusznie?

Jacek Wójtowicz

Rynek monitorów LCD jest bez wątpienia jednym z najszybciej rozwijających się. Z roku na rok systematycznie rośnie liczba sprzedanych tego typu urządzeń, które coraz częściej zastępują na biurkach wysłużone „bańki". Zalety wyświetlaczy ciekłokrystalicznych najszybciej docenią ci użytkownicy, którzy choć przez chwilę mogli pracować, używając takiego monitora. Idealna geometria oraz nienaganna ostrość obrazu w połączeniu z brakiem efektu migotania powodują, że zmęczenie wzroku jest mniejsze nawet podczas wielogodzinnej pracy. Jeżeli dołożymy do tego fakt, że monitory LCD zajmują znacznie mniej miejsca od swoich „przerośniętych" kineskopowych odpowiedników, można odnieść wrażenie, że mamy do czynienia z wyświetlaczami idealnymi. Niestety, niezupełnie...

Co pokaże Matrix?

Elementem mającym decydujący wpływ na jakość wyświetlanego przez monitor LCD obrazu jest zainstalowana w nim matryca. Obecnie do produkcji siedemnastocalowych wyświetlaczy w zasadzie wykorzystuje się matryce dwóch typów: TN (Twisted Nematic) oraz PVA (Patterned Vertical Alignment) autorstwa Samsunga. Zdecydowanie większą popularnością cieszy się pierwszy wymieniony wariant, co widać doskonale na przykładzie opisywanych urządzeń.

Tak chętne wykorzystywanie technologii TN ma racjonalne uzasadnienie i wynika z dwóch powodów. Pierwszym – i chyba najważniejszym – jest niska cena panelu (matryce TN są najtańsze na rynku), co korzystnie wpływa na cenę monitora. Drugą dużą zaletą tej technologii są bardzo krótkie czasy odpowiedzi matrycy (12 milisekund, a nawet mniej), przekładające się w sposób bezpośredni na zmniejszenie efektu smużenia. Niestety, na tym pozytywne cechy wspomnianej technologii się kończą.

Podstawowym problemem wynikającym ze specyficznej budowy matryc TN są stosunkowo niewielkie kontrasty oraz kąty patrzenia. Konsekwencją pierwszej przytoczonej niedogodności jest między innymi to, że wyświetlanej na monitorze czerni tak naprawdę bliżej do koloru szaroburego. Efekt ten daje się najłatwiej zaobserwować podczas oglądania filmu przy zgaszonym świetle – dwa podświetlone pasy z początku mocno drażnią, choć można się do nich przyzwyczaić. Nieco gorzej wygląda kwestia maksymalnego kąta patrzenia, dla którego obraz nadal jest widoczny. W tym wypadku w miarę jednolity kolor możemy jedynie zaobserwować, siedząc dokładnie naprzeciw monitora.

Część wad, którymi obarczone są matryce TN, nie dotyczy paneli PVA. Na monitor wykonany w tej technologii możemy patrzeć pod kątem 170 stopni (zarówno w pionie, jak i poziomie). Matryce PVA najnowszej generacji osiągają także zawrotny wręcz kontrast 1000:1 (wśród testowanych: monitory Eizo oraz Samsung SyncMaster 720T), co gwarantuje znacznie wierniejsze odwzorowanie czerni. Niestety, nie ma róży bez kolców. Technologia PVA ma jedną, ale za to bardzo istotną dla wielu użytkowników wadę, którą jest stosunkowo długi czas odpowiedzi matrycy (25 ms). W efekcie podczas zabawy z dynamiczną grą FPP widoczne jest smużenie.

Ogromna niedoskonałość tanich monitorów LCD to znacznie zawężona w stosunku do monitorów kineskopowych wyświetlana przestrzeń barwna. Tak naprawdę zdecydowana większość dzisiejszych „płaszczaków" wyświetla zaledwie 262 tysiące kolorów (18 bitów – po 6 bitów na każdy kolor), interpolując pozostałe za pomocą specjalnego układu FRC (Frame Rate Control).



Komplet złączy wideo (kompozytowe oraz S-Video) pozwoli wyświetlić na monitorze obraz pochodzący bezpośrednio z odtwarzacza DVD, kamery, a nawet aparatu cyfrowego.



Aby w pełni wykorzystać zalety monitorów z tunerem telewizyjnym, niezbędny będzie pilot. Na szczęście zawsze znajdziemy go w takim zestawie.

Piksele na chorobowym – defekty matrycy

Mogłoby się wydawać, że wydając ponad tysiąc złotych na monitor, mamy prawo oczekiwać produktu najwyższej jakości, w pełni wolnego od wad. Niestety, w przypadku wyświetlaczy LCD zasada ta jest nie do końca słuszna. Okazuje się bowiem, że proces produkcji matryc – mimo że stale udoskonalany – nie jest jeszcze na tyle opanowany, aby dostarczać w stu procentach powtarzalne, wolne od defektów panele. Może się więc zdarzyć, że prędzej czy później na matrycy naszego monitora pojawi się uszkodzony punkt (piksel lub subpiksel). Maksymalną liczbę takich uszkodzeń definiuje norma ISO 13406-2. Opisuje ona cztery klasy wyświetlaczy, w których dopuszczono różną liczbę uszkodzonych punktów w przeliczeniu na milion pikseli matrycy. Dla monitorów siedemnastocalowych wygląda ona następująco:

Liczba błędów na milion pikseli	Typy błędów		
Klasa panelu	Typ 1	Typ 2	Typ 3
I	0	0	0
II	3	3	7
III	7	20	66
IV	66	66	656

Poszczególne typy błędów oznaczają:
Typ 1 – całkowicie biały piksel,
Typ 2 – całkowicie czarny piksel,
Typ 3 – permanentnie świecący subpiksel (czerwony, zielony, niebieski) lub jego brak.

Jeżeli błędy występują obok siebie na obszarze 5 na 5 pikseli (klastrze), to obowiązuje dodatkowa norma:

Klasa panelu	Dopuszczalna liczba błędów w klastrze	
	Typu 1 lub 2	Typu 3
I	0	0
II	0	2

W praktyce zdecydowana większość monitorów należy do drugiej klasy. Zdarzają się jednak wyświetlacze, których producenci sami dyktują użytkownikom „pikselową" politykę. Do takich należą np. AG Neovo oraz Philips. Modele pierwszego z wymienionych producentów możemy wymienić, jeśli na obszarze całego ekranu pojawią się więcej niż cztery uszkodzone piksele bądź subpiksele, dwa defekty znajdą się obok siebie w odległości mniejszej niż 15 mm lub jakikolwiek defekt wystąpi w obszarze koła o środku w miejscu przecięcia się przekątnych ekranu i promieniu 30 mm.

Znacznie bardziej zawiłe warunki gwarancyjne definiuje firma Philips. Nabywając model 170B5CD, uzyskujemy prawo do jego wymiany, jeśli na matrycy pojawi się choć jeden stale świecący piksel lub subpiksel, więcej niż cztery zgaszone piksele lub subpiksele oraz gdy odległość pomiędzy dwoma zgaszonymi punktami wynosi mniej niż 15 mm. Nieco odmienne założenia dotyczą monitora 170S5FG. W tym przypadku o wymianę wyświetlacza możemy poprosić, gdy na jego matrycy zgasną na stałe więcej niż cztery piksele lub subpiksele, ciągle świecić będą cztery piksele lub cztery subpiksele (ale suma świecących punktów nie może przekroczyć czterech), suma wszystkich wad matrycy będzie większa niż pięć lub odległość pomiędzy dwoma defektami będzie mniejsza niż 15 mm. Trzeba przyznać, że czasami trudno się w tym połapać.

Aby uczynić swoją ofertę jeszcze bardziej atrakcyjną, niektórzy producenci oferują też łączone normy, np. obowiązujące przez różny okres od momentu zakupu. I tak nabywając monitor firmy iiyama lub ViewSonic, możemy go wymienić na nowy, jeśli do siedmiu dni od daty nabycia na matrycy pojawi się jakikolwiek błąd. Jeszcze bardziej korzystne dla użytkownika warunki znajdziemy w karcie gwarancyjnej monitorów Avixe, LG oraz MAG. Tutaj klasa I obowiązuje aż przez trzydzieści dni od daty zakupu, choć w wypadku ostatniego z wymienionych producentów wariant ten wiąże się z kilkudziesięciozłotową opłatą. Z całą pewnością jest to wart zauważenia gest ze strony producentów, gdyż większość uszkodzeń matrycy powstaje właśnie w pierwszych dniach użytkowania monitora.

O parę milisekund za długo...

Koronnym argumentem zwolenników monitorów CRT jest brak efektu smużenia towarzyszącego wyświetlanym na nich obrazom. Niestety, wszystko wskazuje na to, że zjawisko to jeszcze długo będzie doskwierać wyświetlaczom ciekłokrystalicznym. Najszybsze dostępne dzisiaj panele LCD charakteryzują się czasem odpowiedzi matrycy na poziomie od 10 do 16 ms. Opóźnienie to jest równoznaczne z powstawaniem niewielkiego rozmycia, np. podczas ruchów głową wirtualnego bohatera w grze FPP. Oczywiście im krótszy czas odpowiedzi panelu, tym lepiej, w praktyce jednak różnice w wielkości smużenia pomiędzy monitorami z najszybszą matrycą a tymi wyposażonymi w 16-milisekundowe odświeżanie nie są drastyczne. Moim zdaniem smużenie „generowane" przez panele zbudowane na bazie matryc TN z całą pewnością nie utrudni np. celowania w grze, nie wpływa także negatywnie na ogólny komfort rozgrywki.

Zapalonym graczom nie polecałbym natomiast monitorów wykorzystujących technologię PVA (Belinea 101751, Samsung SyncMaster 720T, 173P czy Eizo). W wypadku tych wyświetlaczy zmierzony przez nas średni czas zmiany koloru piksela wyniósł ponad 40 ms. Konsekwencją tego jest widoczne smużenie, w niektórych wypadkach (np. w grach, których akcja toczy się w słabo oświetlonych warunkach) mogące zmniejszać czytelność wyświetlanego na monitorze obrazu. Podobnie jak ma to miejsce w przypadku matryc TN, efekt rozmycia jest raczej niezauważalny w filmach.

Na czas odpowiedzi matrycy bezpośredni wpływ ma ustawiony w OSD poziom kontrastu. Generalnie zwiększając kontrast, skracamy przy okazji czas reakcji pikseli i vice versa. Dlatego też jeśli efekt smużenia jest dla nas nie do zaakceptowania, spróbujmy zwiększyć nieco kontrast, a być może po tej operacji zjawisko rozmycia nieco się zmniejszy.

Nie samą matrycą...

Oglądając niektóre monitory ciekłokrystaliczne, trudno nie odnieść wrażenia, że wyświetlanie przez nie obrazu pochodzącego z komputera może być zakwalifikowane jak dodatek do całego wachlarza innych funkcji. Najłatwiej „pomylić się", patrząc na modele MAG Innovision HD-772V oraz Prestigio P170T. Zostały one bowiem wyposażone w tuner telewizyjny, który czyni z nich również w pełni funkcjonalne telewizory LCD. W komplecie znajdziemy także pilota, który pozwoli w pełni przekształcić monitor w odbiornik telewizyjny.

Wspomniane już wcześniej urządzenia MAG HD-772V oraz Prestigio P170T, a także monitor AG Neovo X-17AV „uzbrojono" dodatkowo w zestaw wejść wideo (kompozytowe i S-Video). To właśnie za pomocą tych gniazd możemy podłączyć bezpośrednio do monitora np. odtwarzacz DVD, kamerę, a nawet aparat cyfrowy, i przeglądać zapisane tam filmy bądź zdjęcia.

Sztuka manipulacji

Już od kilku lat standardem w sterowaniu parametrami monitora jest cyfrowe menu OSD (On Screen Display). Coraz częściej jednak zdarzają się monitory, które oprócz tej metody pozwalają jeszcze na znacznie wygodniejsze (a często także bardziej precyzyjne) dostrajanie wyglądu obrazu za pomocą specjalnej aplikacji. Tak jest w wypadku opisywanych wyświetlaczy z logo Eizo, NEC oraz Samsung.

W kontekście funkcji sterowania znacznie przed szereg wybiegła koreańska firma Samsung, a konkretnie model oznaczony symbolem 173P. Próżno w nim bowiem szukać menu OSD! Jakiekolwiek poprawki w wyglądzie obrazu możemy wprowadzić tylko za pomocą dostarczonego przez producenta oprogramowania. Mnie osobiście to nowatorstwo przypadło do gustu. Niestety, aplikacja ta działa wyłącznie z poziomu systemu Windows, a według zapewnień producenta odpowiednie sterowniki do systemów DOS i Linux będą dostępne dopiero pod koniec stycznia.

68»

Dane techniczne i wyniki testów

Miejsce POWER	Miejsce ECONO	Ocena POWER	Ocena ECONO	Model	Nominalna rozdzielczość	Wielkość plamki	Czas odpowiedzi matrycy	Kontrast	Jasność	Maks. kąt widzenia w poziomie/pionie	Rodzaj matrycy/typ	Zgodność z normą TCO	Wymiary (szer. × wys. × gł.)	Ciężar bez zasilacza
					Dane techniczne wg producenta									
1	31	100	69	Eizo FlexScan L568	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	1000:1	250 cd/m²	178°/178°	PVA	TCO'03	362×389×205 mm	5,8 kg
2	6	94	92	iiyama ProLite E435S	1280×1024 piksele	0,264 mm	10 ms	350:1	350 cd/m²	160°/120°	TN Wide Angle	TCO'99	387×404×212 mm	3,5 kg
3	12	94	83	LG Flatron L1730P	1280×1024 piksele	0,264 mm	12 ms	550:1	300 cd/m²	160°/140°	bd.	TCO'03	398×418×210 mm	6,1 kg
4	35	93	65	Sony SDM-HS74P	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	500:1	400 cd/m²	160°/160°	TN+Film (TN)	brak	441×404×216 mm	5,7 kg
5	2	92	97	iiyama ProLite 434S	1280×1024 piksele	0,264 mm	14 ms	350:1	350 cd/m²	160°/120°	TN Wide Angle	TCO'99	387×404×197 mm	3,5 kg
6	34	92	66	Prestigio P170T	1280×1024 piksele	0,264 mm	13 ms	500:1	300 cd/m²	140°/140°	bd.	TCO'99	372×395×185 mm	6,1 kg
7	23	91	74	BenQ FP783	1280×1024 piksele	0,264 mm	12 ms	500:1	300 cd/m²	140°/140°	TN+Film (TN)	TCO'99	387×398×248 mm	5,2 kg
8	40	91	49	MAG Innovision HD-772V	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	350 cd/m²	170°/170°	TN+Film (TN)	TCO'99	437×442×173 mm	7,0 kg
9	9	90	89	Samsung SyncMaster 710N	1280×1024 piksele	0,264 mm	12 ms	600:1	300 cd/m²	160°/160°	TN+Film (TN)	TCO'99	370×410×195 mm	4,5 kg
10	16	90	79	ViewSonic VG712b	1280×1024 piksele	0,264 mm	12 ms	500:1	300 cd/m²	140°/140°	TN+Film (TN)	TCO'99	378×405×177 mm	5,3 kg
11	27	90	71	ViewSonic VP171b	1280×1024 piksele	0,264 mm	12 ms	500:1	300 cd/m²	140°/140°	TN+Film (TN)	TCO'99	371×351×238 mm	5,3 kg
12	38	90	61	Samsung SyncMaster 173P	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	700:1	270 cd/m²	178°/178°	PVA	TCO'99	382×320×236 mm	6,0 kg
13	25	89	72	Samsung SyncMaster 720T	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	1000:1	270 cd/m²	178°/178°	PVA	TCO'03	388×333×241 mm	6,0 kg
14	14	88	82	Philips 170B5CB	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	250 cd/m²	160°/140°	TN+Film (TN)	TCO'99	375×375×210 mm	5,4 kg
15	26	88	72	Sony SDM-S74	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	500:1	250 cd/m²	140°/120°	TN+Film (TN)	TCO'99	367×411×215 mm	5,4 kg
16	3	87	97	TEL-RAD ONYX 7D	1280×1024 piksele	0,264 mm	13 ms	500:1	300 cd/m²	150°/135°	TN+Film (TN)	TCO'99	380×409×165 mm	5,5 kg
17	7	87	91	Belinea 101751	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	500:1	250 cd/m²	170°/170°	PVA	TCO'03	380×437×200 mm	6,3 kg
18	28	87	71	Sony SDM-HS74	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	500:1	250 cd/m²	160°/140°	TN+Film (TN)	brak	441×404×216 mm	5,7 kg
19	4	86	96	AG Neovo F-417	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	260 cd/m²	150°/135°	TN+Film (TN)	TCO'99	377×373×200 mm	5,0 kg
20	18	86	78	Acer AL1721	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	260 cd/m²	140°/140°	TN+Film (TN)	TCO'99	377×391×194 mm	5,0 kg
21	36	86	65	AG Neovo E-17	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	400:1	300 cd/m²	140°/130°	TN+Film (TN)	TCO' 95	400×390×171 mm	6,2 kg
22	19	85	78	Avixe S730	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	600:1	350 cd/m²	150°/120°	TN+Film (TN)	bd.	375×398×167 mm	5,2 kg
23	24	85	74	ViewSonic VX715	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	300 cd/m²	140°/130°	TN+Film (TN)	TCO'99	388×438×176 mm	5,0 kg
24	29	85	71	Avixe G700	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	600:1	350 cd/m²	150°/120°	TN+Film (TN)	TCO'99	404×417×168 mm	5,3 kg
25	5	84	94	Wortmann Terra LCD 1700BC	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	260 cd/m²	150°/135°	TN+Film (TN)	TCO'99	378×380×235 mm	5,0 kg
26	17	84	79	CTX S760A	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	260 cd/m²	140°/120°	TN+Film (TN)	TCO'99	368×370×205 mm	5,1 kg
27	37	84	65	MAG Innovision PS-776	1280×1024 piksele	0,264 mm	12 ms	600:1	300 cd/m²	160°/160°	TN+Film (TN)	TCO'99	376×399×156 mm	4,5 kg
28	39	84	55	AG Neovo X-17AV	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	500:1	250 cd/m²	170°/170°	bd.	TCO'95	408×398×175 mm	6,8 kg
29	20	82	78	Prestigio P179	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	400:1	300 cd/m²	150°/125°	bd.	brak	374×401×172 mm	5,5 kg
30	15	81	81	Philips 170S5FG	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	250 cd/m²	150°/140°	TN+Film (TN)	TCO'03	375×393×212 mm	4,2 kg
31	21	81	77	Prestigio P178	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	500:1	250 cd/m²	170°/170°	bd.	brak	425×425×175 mm	5,5 kg
32	22	81	77	NEC AccuSync 72VM	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	450:1	250 cd/m²	140°/125°	TN+Film (TN)	TCO'99	375×389×180 mm	4,7 kg
33	1	80	100	Actina 173LS	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	350:1	250 cd/m²	150°/125°	TN+Film (TN)	TCO'99	407×423×215 mm	5,1 kg
34	8	80	91	Daewoo HL710S	1280×1024 piksele	0,264 mm	16 ms	500:1	250 cd/m²	150°/140°	bd.	TCO'99	387×396×185 mm	3,9 kg
35	11	80	86	Belinea 101711	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	450:1	300 cd/m²	140°/130°	TN+Film (TN)	TCO'99	374×370×195 mm	4,5 kg
36	30	80	71	Prestigio P173	1280×1024 piksele	0,764 mm	16 ms	450:1	260 cd/m²	160°/160°	bd.	brak	387×355×230 mm	4,3 kg
37	10	78	88	Belinea 101715	1280×1024 piksele	0,264 mm	20 ms	450:1	300 cd/m²	150°/130°	TN+Film (TN)	TCO'99	375×393×182 mm	4,6 kg
38	13	77	83	Actina 175L	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	400:1	250 cd/m²	150°/125°	TN+Film (TN)	TCO'99	407×434×205 mm	5,0 kg
39	32	77	69	ViewSonic VE710b	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	450:1	300 cd/m²	140°/130°	TN+Film (TN)	TCO'99	377×374×195 mm	4,1 kg
40	33	74	67	Prestigio P176	1280×1024 piksele	0,264 mm	25 ms	350:1	250 cd/m²	150°/150°	bd.	brak	404×417×168 mm	5,5 kg

● – jest; ◑ – nie ma; nd. – nie dotyczy; bd. – brak danych; * – ceny z VAT-em z 22 listopada 2004 r.; ** – wartości szacunkowe otrzymane za pomocą programu Pixel Persistence Analyzer

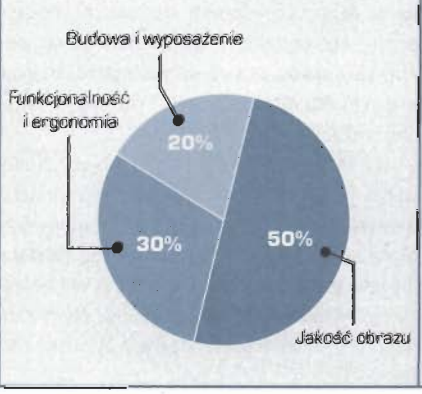
Procedura testowa

Wszystkie testowane monitory podłączaliśmy do komputera zbudowanego na bazie komponentów wymienionych w ramce „Platforma testowa". Przed przystąpieniem do oceny jakości każdy wyświetlacz poddawany był co najmniej półgodzinnemu wygrzewaniu. Przeprowadzone przez nas pomiary przede wszystkim związane zostały z oceną poprawności wyświetlanego przez monitory obrazu. Istotne dla nas były takie parametry, jak kontrast, czas odpowiedzi matrycy, równomierność odwzorowania barw itp. Oczywiście nie pominęliśmy też i innych czynników. W efekcie na kolejność poszczególnych modeli w naszym rankingu wpływ miały następujące noty cząstkowe:

Jakość obrazu [50%]

Przed przystąpieniem do oceny jakości każdy monitor skalibrowaliśmy, wykorzystując w tym celu spektrofotometr monacoOPTIX XR PRO. Za jego pomocą zbadaliśmy również jednorodność i poprawność wyświetlanych kolorów w rogach i na środku ekranu, a także luminancję oraz możliwy do uzyskania kontrast. Do dalszej oceny jakości obrazu w rozdzielczości nominalnej wykorzystaliśmy aplikację Display Mate 2.10 ME. W wybranych trybach i grach sprawdziliśmy także, jak prezentuje się obraz w rozdzielczościach niższych od nominalnej. Ostatnim testem była subiektywna ocena smużenia w grze

Składowe oceny POWER



	Wbudowane złącza			Pomiary						Składowe oceny POWER			Inne		
Ciężar bez zasilacza	Złącza D-Sub/DVI	Koncentrator USB (typ/liczba portów)	Wejście S-Video/Composite	Kontrast (zmierzony)	Luminancja (zmierzona)	Czas odpowiedzi matrycy – standardowy**	Czas odpowiedzi matrycy – minimalny**	Pobór mocy – monitor włączony (Pulpit Windows)	Pobór mocy – monitor wyłączony	Jakość obrazu (50%)	Funkcjonalność i ergonomia (30%)	Budowa i wyposażenie (20%)	Cena (z VAT-em)*	Gwarancja elektronika/matryca [miesiące]	Dostawca
5,8 kg	1/1	nd./○	○/○	1053:1	158 cd/m^2	44 ms	44 ms	26,4 W	0,2 W	100	100	100	2500 zł	60/60	www.alstor.com.pl
3,5 kg	1/1	nd./○	○/○	382:1	290 cd/m^2	27 ms	26 ms	33,0 W	1,3 W	94	94	93	1650 zł	36/36	www.iiyama.pl
6,1 kg	1/1	USB 1.1/2	○/○	460:1	225 cd/m^2	27 ms	25 ms	26,1 W	0,4 W	96	90	96	1840 zł	36/36	www.lge.pl
5,7 kg	1/1	nd./○	○/○	452:1	258 cd/m^2	30 ms	25 ms	26,2 W	0,5 W	99	91	83	2290 zł	36/12	www.techdata.pl
3,5 kg	1/0	nd./○	○/○	360:1	310 cd/m^2	28 ms	26 ms	33,3 W	1,0 W	95	92	84	1500 zł	36/36	www.iiyama.pl
6,1 kg	1/0	nd./○	●/●	495:1	218 cd/m^2	26 ms	24 ms	25,6 W	2,6 W	91	95	88	2220 zł	36/36	www.asbis.pl
5,2 kg	1/1	USB 2.0 (480 Mb/s)/2	○/○	358:1	250 cd/m^2	22 ms	19 ms	29,2 W	1,1 W	93	89	91	1930 zł	36/36	www.ab.pl
7,0 kg	1/1	nd./○	●/●	524:1	225 cd/m^2	27 ms	26 ms	33,2 W	5,8 W	86	94	99	2925 zł	36/36	www.veracomp.pl
4,5 kg	1/0	nd./○	○/○	519:1	197 cd/m^2	29 ms	26 ms	21,5 W	0,3 W	94	90	78	1575 zł	36/36	www.samsung.pl
5,3 kg	1/1	nd./○	○/○	427:1	226 cd/m^2	26 ms	24 ms	30,6 W	0,6 W	94	81	94	1765 zł	36/36	www.rrc.pl
5,3 kg	2/1	nd./○	○/○	564:1	231 cd/m^2	24 ms	23 ms	31,0 W	0,0 W	95	78	97	1965 zł	36/36	www.rrc.pl
6,0 kg	1/1	nd./○	○/○	788:1	189 cd/m^2	46 ms	41 ms	25,0 W	0,7 W	93	86	90	2280 zł	36/36	www.samsung.pl
6,0 kg	1/1	nd./○	○/○	906:1	136 cd/m^2	44 ms	42 ms	21,2 W	0,8 W	87	94	88	1900 zł	36/36	www.samsung.pl
5,4 kg	1/1	nd./○	○/○	445:1	151 cd/m^2	30 ms	27 ms	23,1 W	0,5 W	85	88	94	1640 zł	36/36	www.philips.pl
5,4 kg	1/1	nd./○	○/○	408:1	220 cd/m^2	29 ms	27 ms	23,4 W	0,0 W	93	85	82	1855 zł	36/12	www.techdata.pl
5,5 kg	1/1	nd./○	○/○	318:1	108 cd/m^2	28 ms	26 ms	21,1 W	1,2 W	83	91	92	1350 zł	36/36	www.telrad.com.pl
6,3 kg	1/1	nd./○	○/○	767:1	184 cd/m^2	54 ms	48 ms	25,1 W	0,3 W	86	84	94	1440 zł	36/36	www.komputronik.pl
5,7 kg	1/1	nd./○	○/○	265:1	188 cd/m^2	30 ms	27 ms	21,2 W	0,4 W	86	91	82	1830 zł	36/12	www.techdata.pl
5,0 kg	1/0	nd./○	○/○	441:1	212 cd/m^2	31 ms	24 ms	27,5 W	1,6 W	88	89	75	1335 zł	36/36	www.connect.pl
5,0 kg	1/1	nd./○	○/○	490:1	255 cd/m^2	29 ms	27 ms	32,3 W	2,0 W	86	82	94	1645 zł	36/36	www.acer.pl
6,2 kg	1/0	nd./○	○/○	352:1	141 cd/m^2	29 ms	26 ms	23,6 W	1,7 W	85	88	85	1965 zł	36/36	www.connect.pl
5,2 kg	1/0	nd./○	○/○	279:1	173 cd/m^2	26 ms	24 ms	29,1 W	1,8 W	86	81	86	1595 zł	36/36	www.avixe.pl
5,0 kg	1/1	nd./○	○/○	390:1	148 cd/m^2	30 ms	28 ms	24,8 W	0,6 W	86	80	89	1675 zł	36/36	www.rrc.pl
5,3 kg	1/0	nd./○	○/○	391:1	207 cd/m^2	28 ms	26 ms	29,4 W	1,8 W	91	73	86	1750 zł	36/36	www.avixe.pl
5,0 kg	1/1	nd./○	○/○	500:1	170 cd/m^2	27 ms	25 ms	24,0 W	0,5 W	81	82	92	1300 zł	36/36	www.tech4u.pl
5,1 kg	1/0	nd./○	○/○	431:1	220 cd/m^2	24 ms	23 ms	25,9 W	0,4 W	86	84	81	1540 zł	36/36	www.ab.pl
4,5 kg	1/0	nd./○	○/○	485:1	228 cd/m^2	29 ms	28 ms	29,4 W	1,7 W	89	74	84	1885 zł	36/36	www.veracomp.pl
6,8 kg	1/1	nd./○	●/●	410:1	213 cd/m^2	48 ms	36 ms	26,3 W	2,6 W	75	91	94	2220 zł	36/36	www.connect.pl
5,5 kg	1/0	nd./○	○/○	300:1	153 cd/m^2	32 ms	29 ms	29,7 W	2,0 W	84	79	82	1485 zł	36/36	www.asbis.pl
4,2 kg	1/0	nd./○	○/○	404:1	146 cd/m^2	30 ms	26 ms	22,7 W	0,4 W	80	86	76	1390 zł	36/36	www.philips.pl
5,5 kg	1/0	nd./○	○/○	670:1	221 cd/m^2	50 ms	37 ms	31,8 W	1,3 W	79	84	82	1470 zł	36/36	www.asbis.pl
4,7 kg	1/0	nd./○	○/○	395:1	189 cd/m^2	29 ms	27 ms	22,9 W	0,4 W	82	77	85	1475 zł	36/36	www.nec-mitsubishi.pl
5,1 kg	1/0	nd./○	○/○	307:1	172 cd/m^2	34 ms	28 ms	30,8 W	1,7 W	81	77	80	1105 zł	36/36	www.action.pl
3,9 kg	1/0	nd./○	○/○	472:1	269 cd/m^2	29 ms	27 ms	26,0 W	0,7 W	79	85	74	1210 zł	36/36	www.abcdata.pl
4,5 kg	1/0	nd./○	○/○	520:1	234 cd/m^2	34 ms	31 ms	23,0 W	0,2 W	85	73	78	1285 zł	36/36	www.komputronik.pl
4,3 kg	1/0	nd./○	○/○	396:1	190 cd/m^2	29 ms	26 ms	26,8 W	1,9 W	82	78	76	1560 zł	36/36	www.asbis.pl
4,6 kg	1/0	nd./○	○/○	457:1	215 cd/m^2	27 ms	29 ms	25,7 W	0,2 W	76	82	79	1200 zł	36/36	www.komputronik.pl
5,0 kg	1/0	nd./○	○/○	384:1	196 cd/m^2	34 ms	28 ms	30,6 W	1,5 W	76	78	78	1235 zł	36/36	www.action.pl
4,1 kg	1/0	nd./○	○/○	364:1	168 cd/m^2	31 ms	29 ms	26,5 W	0,3 W	76	79	75	1480 zł	36/36	www.rrc.pl
5,5 kg	1/0	nd./○	○/○	342:1	250 cd/m^2	29 ms	26 ms	26,8 W	2,1 W	72	73	81	1420 zł	36/36	www.asbis.pl

(Unreal Tournament 2003), filmie DVD oraz specjalnie do tego przeznaczonym programie Pixel Persistence Analyzer.

Funkcjonalność i ergonomia [30%]

W tej kategorii główny nacisk położyliśmy na system sterowania parametrami monitora (OSD oraz dołączone aplikacje). Na naszą ocenę wpływ miały również liczba oraz różnorodność udostępnianych użytkownikowi regulacji, w tym zmiany kolorów i temperatury barwowej. Oczywiście nie mogliśmy pominąć tak istotnego czynnika, jakim jest zgodność monitora z najnowszymi obowiązującymi normami ergonomii oraz oszczędzania energii czy poboru prądu podczas pracy i w trakcie spoczynku.

Budowa i wyposażenie [20%]

W tej części zwracaliśmy uwagę na jakość wykonania wyświetlaczy – w tym obecność elementów podatnych na uszkodzenie (np. delikatnych klapek) oraz widoczność i prostotę obsługi przycisków sterujących monitora. Punkty przyznawaliśmy za możliwość regulacji położenia ekranu: zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej. Istotna też była możliwość zmiany kąta nachylenia ekranu oraz jego obrotu o 90 stopni.

Wyliczenie oceny ECONO

Ocenę ECONO obliczyliśmy, dzieląc notę POWER podniesioną do kwadratu przez cenę urządzenia. Następnie tak przeskalowaliśmy wyniki, aby najlepszy panel otrzymał 100 punktów.

Platforma testowa

Płyta główna: MSI 865PE Neo2-FIS2R
Procesor: Intel Pentium 4 2,8C
Pamięć RAM: 2 × Kingmax 256 MB DDR400
Karta graficzna:
Sapphire Radeon 9600 256 MB DDR SDRAM
Napędy optyczne:
Samsung DVD Master 16E SD-616
MSI CR52-M
Dysk twardy:
DiamondMax Plus 9 120 GB SATA/150
Mysz i klawiatura:
Logitech MX500 Optical Mouse,
Logitech Navigator Keyboard

CHIP-Tip POWER



Eizo FlexScan L568
Cena: 2500 zł

Ocena ogólna: (POWER) 100
Opłacalność: (ECONO) 69
Miejsce: POWER 1 ECONO 31

+ doskonała jakość obrazu, funkcjonalna stopka, złącze cyfrowe
– widoczny efekt smużenia w grach, wysoka cena

Rozdzielczość nominalna:	1280×1024
Kontrast:	1000:1
Jasność:	250 cd/m²
Czas odpowiedzi matrycy:	25 ms
Typ matrycy:	PVA
Maks. kąty widzenia:	178° (poziom)/178° (pion)
Złącza:	analogowe D-Sub, cyfrowe DVI-D
Gwarancja:	60 miesięcy
Dostawca:	www.alstor.com.pl

→ Firma Eizo po raz kolejny udowodniła, że należy utożsamiać ją wyłącznie z produktami najwyższej jakości. Zdobywca wyróżnienia CHIP-Tip POWER – model FlexScan L568 – to co prawda najdroższy spośród wszystkich monitorów, ale z całą pewnością wart jest swojej ceny.

Pierwszy szczegół, który rzuca się w oczy jeszcze przed włączeniem wyświetlacza, to bardzo cienka ramka otaczająca matrycę. Poprawia ona ogólną estetykę monitora, a także ułatwia zestawianie kilku wyświetlaczy w jeden duży ekran.

Jakość wyświetlanego na monitorze obrazu jest bardzo wysoka. Dzięki zastosowaniu 10-bitowej korekcji gamma uzyskiwane kolory są nasycone i nie sprawiają wrażenia wyblakłych. Bardzo wysoki kontrast (1000:1) gwarantuje głębokie, zauważalnie lepsze niż w monitorach konkurencyjnych odwzorowanie czerni. Niestety, wadą użytej matrycy PVA jest stosunkowo długi czas odpowiedzi matrycy (25 ms), który powoduje, że w grach FPP widoczny jest efekt smużenia.

Sterowanie parametrami pracy monitora odbywa się za pomocą OSD, a także dołączonej aplikacji, komunikującej się z panelem poprzez port USB.

CHIP-Tip JAKOŚĆ



Sony SDM-HS74P
Cena: 2290 zł

Ocena ogólna: (POWER) 93
Opłacalność: (ECONO) 65
Miejsce: POWER 4 ECONO 35

+ doskonała jakość obrazu, złącze cyfrowe
– wysoka cena

Rozdzielczość nominalna:	1280×1024
Kontrast:	500:1
Jasność:	400 cd/m²
Czas odpowiedzi matrycy:	16 ms
Typ matrycy:	TN + Film (TN)
Maks. kąty widzenia:	160° (poziom)/160° (pion)
Złącza:	analogowe D-Sub, cyfrowe DVI-D
Gwarancja:	36 miesięcy (12 miesięcy na matrycę)
Dostawca:	www.techdata.pl

→ Zaraz za najlepszym w kategorii Jakość obrazu monitorem Eizo FlexScan L568 uplasował się wykorzystujący matrycę TN (Twisted Nematic) model Sony SDM-HS74P. Jeden z głównych atutów opisywanego urządzenia – oprócz atrakcyjnego wyglądu – to krótki czas reakcji panelu, dzięki czemu efekt smużenia w grach i filmach widać nieznacznie. Niestety, uzyskanie prawdziwej czerni na monitorze jest w zasadzie niemożliwe.

Cechą charakterystyczną wyświetlacza, niespotykaną u konkurencji, jest możliwość precyzyjnej regulacji jasności obrazu monitora na dwa sposoby. Oprócz tradycyjnego sposobu (zmiana natężenia świecenia lamp podświetlających panel) jasność obrazu możemy korygować także za pomocą samej matrycy. Trzeba przy tym pamiętać, że ta druga metoda wpływa na czas odpowiedzi matrycy (który rośnie wraz ze spadkiem jasności).

Użytkowników, którym zależy, aby kolory wyświetlane na ekranie były zgodne z tymi uzyskanymi na wydruku, z pewnością ucieszy fakt, że wyświetlacz jest zgodny z systemem sRGB. Na dołączonej płycie – oprócz prostego programu do kalibracji monitora – znajdują się także dwa profile kolorów.

CHIP-Tip ECONO



Actina 173LS
Cena: 1105 zł

Ocena ogólna: (POWER) 80
Opłacalność: (ECONO) 100
Miejsce: POWER 33 ECONO 1

+ niska cena, wbudowane głośniki
– niewielkie kąty patrzenia, problemy z odwzorowaniem niektórych kolorów

Rozdzielczość nominalna:	1280×1024
Kontrast:	350:1
Jasność:	250 cd/m²
Czas odpowiedzi matrycy:	25 ms
Typ matrycy:	TN + Film (TN)
Maks. kąty widzenia:	150° (poziom)/125° (pion)
Złącza:	analogowe D-Sub
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.actina.pl

→ Czy siedemnastocalowy monitor LCD można kupić za 1100 zł? Okazuje się, że tak. Wprawdzie nie mamy co liczyć, że za tę kwotę otrzymamy wyświetlacz klasy opisywanego obok Eizo, ale i tak będzie to produkt, który może zainteresować szczególnie mniej wymagających użytkowników.

Actinę 173LS zbudowano na bazie matrycy TN (Twisted Nematic). W konsekwencji wyświetlane kolory czasami sprawiają wrażenie nieco wyblakłych, od czasu do czasu daje się też zauważyć lekkie drżenie powierzchni o jednolitym kolorze. Efekt smużenia, choć widoczny, raczej nie powinien negatywnie wpływać na czytelność obrazu w grach, podobnie jak podczas oglądania filmów. W tym drugim wypadku denerwujące mogą być natomiast rozświetlone, ciemnoniebieskie pasy, których z całą pewnością nie można nazwać czarnymi.

Co ciekawe, w ten najtańszy monitor w teście producent zdołał także wbudować głośniki (nie mają ich niektóre znacznie droższe modele), które co prawda nie ujmą nas swoim brzmieniem, jednak doskonale sprawdzą się podczas typowej pracy biurowej.

Już płaski czy jeszcze „bańka"?

Niestety, w przeciwieństwie do popularnych „baniek" nie istnieją jeszcze uniwersalne siedemnastocalowe monitory LCD, które idealnie sprawdzałyby się w każdym zastosowaniu. Dlatego też przed zakupem wyświetlacza warto sprecyzować wymagania, które mu postawimy.

Jeśli głównym przeznaczeniem panelu ma być praca w warunkach domowych (gry, filmy, tekst), najlepszym wyborem będzie jeden z monitorów bazujących na matrycy TN, np. zdobywca wyróżnienia CHIP-Tip ECONO – Actina 173LS.

W zastosowaniach typowo biurowych oraz do prac graficznych sprawdzi się natomiast model z matrycą PVA. Duże kąty patrzenia na monitor, żywsze kolory oraz głębsza czerń to główne atuty urządzeń korzystających z tej technologii. Idealnym kandydatem jest w tym wypadku Eizo L568, choć można znaleźć i tańsze urządzenia z matrycą o zbliżonych parametrach.

Użytkownicy, którym przeszkadza nawet najmniejsze rozmycie zmieniających się obrazów, muszą uzbroić się w cierpliwość. Tutaj lepszym wyborem będzie tradycyjny monitor kineskopowy. Na niesmużący panel LCD przyjdzie nam jeszcze trochę poczekać. Pamiętać jednak trzeba, że podobnie jak z odświeżaniem w monitorach kineskopowych, postrzeganie smużenia to sprawa indywidualna i próg akceptowalności u każdego jest inny. ■

Więcej informacji

CD 1/2005 **Szczegółowe dane techniczne oraz wyniki testu 17-calowych monitorów LCD**
Hardware | Panele LCD

W TESTACH

Testy nowych produktów

Płyty główne AMD Socket 939





Gigabyte GA-K8NXP-9
Cena: 770 zł

+ wysoka wydajność, złącza PCI Express, bogate wyposażenie, karta sieciowa Wi-Fi w zestawie
- wysoka cena

MSI RS480M2 (MS-7093)
Cena: bd.*

+ wysoka wydajność, obsługa kart PCI Express,
- brak gniazd PCI Express x1

➜Po niemal półrocznym oczekiwaniu, licząc od daty wprowadzenia do sprzedaży przez Intela pierwszych płyt głównych obsługujących standard PCI Express, zwolennicy firmy AMD mogą również korzystać z dobrodziejstw nowego złącza. Co więcej, niemal jednocześnie pojawiły się trzy tego typu chipsety. Są to: K8T890 opracowany przez firmę VIA, nForce4 nVidii oraz Radeon Xpress 200P debiutującej na rynku układów dla platformy AMD kanadyjskiej firmy ATI.

Do testów ze względu na ograniczoną dostępność urządzeń pracujących pod kontrolą chipsetu VIA K8T890 otrzymałem jedynie dwie spośród trzech wymienionych platform – płytę Gigabyte GA-K8NXP-9, której serce stanowi nForce4 Ultra, oraz MSI MS-7093, zarządzaną przez układ ATI.

Pod względem wyposażenia, jak i możliwości obu płytom nie można praktycznie nic zarzucić. Pozytywnie wyróżnia się zwłaszcza Gigabyte z nowym chipsetem nVidii obsługującym technologię kolejkowania rozkazów dla dysków Serial ATA (NCQ). Na płycie znajdziemy również 24-pinowe złącze dla zasilacza ATX.

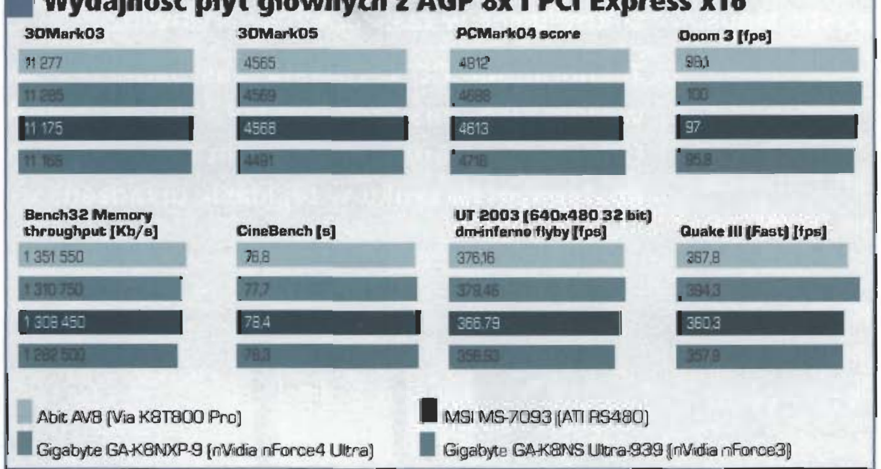
Także płyta MSI MS-7093 pracująca pod kontrolą układu ATI charakteryzuje się kilkoma interesującymi cechami. Pierwsze, co rzuca się w oczy, to format wykonania płyty – microATX. Do jej plusów należy zaliczyć również obudowane porty Serial ATA, które zabezpieczają przed samoczynnym wysunięciem się wtyczki. Pod względem wydajności obie płyty prezentują wysoki poziom, jednak z lekką przewagą Gigabyte'a.

Aby porównać osiągi nowych, jak i dotychczas dostępnych w sprzedaży płyt głównych dla podstawki Socket 939, musiałem przeprowadzić dodatkowe testy. W celu zminimalizowania rozbieżności wynikających z używania dwóch różnych platform wybrałem dwie referencyjne karty graficzne nVidii – GeForce 6800 GT ze złączem AGP i PCI Express. Jako płyta „wzorcowa" posłużył dotychczasowy lider pod względem wydajności – Abit AV8 z chipsetem VIA K8T800 Pro. Wyniki prezentujemy na wykresach.

Poszerzenie oferty płyt głównych o urządzenia obsługujące złącze PCI Express znacznie podnosi atrakcyjność nowej platformy AMD. Zapewne przyczyni się też do dalszego wzrostu popularności 64-bitowych Athlonów.

Marcin Łokaj

Wydajność płyt głównych z AGP 8x i PCI Express x16



Płyta bazująca na nowym chipsecie nVidia nForce4 ze złączem PCI Express okazała się nieco szybsza od wersji z nForce3. Nieźle wypadł również pierwszy chipset ATI dla platformy AMD. Przewaga płyty z układem VIA K8T800 Pro wynika głównie ze zwiększenia częstotliwości FSB.

Gigabyte GA-K8NXP-9	
Obsługa procesorów:	AMD Athlon 64 (Socket 939), Athlon 64 FX
Chipset/liczba gniazd pamięci:	nVidia nForce4 Ultra/4
Liczba złączy PCI/AGP/PCI-E x16/PCI-E x1:	3/brak/1/2
Liczba złączy ATA/Serial ATA (obsługa RAID):	2/8 (0, 1, 0+1)
Liczba złączy USB/FireWire:	8/2
Układ dźwiękowy/sieciowe:	ośmiokanałowy (7.1)/2x1000 Mb/s, Wi-Fi
Typ karty sieciowej:	1000 Mb/s, 1000 Mb/s, Wi-Fi
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.gigabyte.pl

MSI RS480M2 (MS-7093)	
Obsługa procesorów:	AMD Athlon 64 (Socket 939), Athlon 64 FX
Chipset/liczba gniazd pamięci:	ATI Xpress 200P/4
Liczba złączy PCI/AGP/PCI-E x16/PCI-E x1:	4/brak/1/brak
Liczba złączy ATA/Serial ATA (obsługa RAID):	2/4 (0, 1, 0+1)
Liczba złączy USB/FireWire:	4/1
Układ dźwiękowy/sieciowe:	sześciokanałowy (5+1)/100 Mb/s
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.msi-polska.pl

* – wersja przedprodukcyjna

Karty graficzne



ATI All-in-Wonder Radeon X600 Pro
Cena: ok. 1000 zł
+ doskonała jakość odbioru TV, cyfrowy tuner, możliwość używania karty jako cyfrowego magnetowidu, obsługa HDTV, pilot zdalnego sterowania o dużym zasięgu
- niedopracowane oprogramowanie

→ Od wielu lat kanadyjska ATI oferuje doskonałe karty multimedialne noszące wspólną nazwę All-in-Wonder. Nie inaczej stało się i teraz – po prezentacji nowej serii kart graficznych oznaczonych przedrostkiem X na rynku pojawi się model All-in-Wonder X600 Pro. Tym razem jednak stworzenie nowej karty nie polegało jedynie na zmianie procesora graficznego. Technologicznej metamorfozie uległa także część odpowiadająca za szeroko rozumiane funkcje wideo. Po otwarciu pudełka od razu rzuca się w oczy to, że nowa karta korzysta ze złącza PCI Express. Drugim szczegółem zwracającym na siebie uwagę jest zminiaturyzowany, w pełny cyfrowy moduł tunera TV. Całości dopełnia doskonały, multimedialny radiowy pilot Remote Wonder II. Przyjrzyjmy się zatem, jakich zmian dokonała firma ATI, po to by uprzyjemnić użytkownikom korzystanie z multimediów.

Z nowym tunerem

Jak już wspomniałem, karta została wyposażona w cyfrowy moduł tunera. Jakkolwiek spotkaliśmy się z podobną koncepcją już w kartach z serii All-in-Wonder Radeon 8500DV, to jednak nie obyło się wówczas bez krytyki użytkowników – moduł TV bardzo się rozgrzewał, podnosząc temperaturę całej karty. Z tego też powodu firma ATI przez pewien czas nie stosowała podobnych układów. Tym razem jednak producent wykorzystał całkowicie nowego „scalaka", zużywającego znacznie mniej energii od swojego poprzednika z karty 8500 DV. Oferuje on teraz zakres częstotliwości od 48 do 860 MHz, co powinno zadowolić nawet najwybredniejszych użytkowników najszerszych pakietów telewizji kablowych gdyż taki zakres częstotliwości umożliwia korzystanie nawet ze 125 osobnych kanałów telewizyjnych w standardzie PAL lub SECAM. Tuner oczywiście obsługuje popularne standardy przesyłania dźwięku stereo: A2 i NICAM. Głowica RF oferuje także możliwość odbierania stacji radiowych. Zastosowanie nowego, mniejszego tunera pozwoliło na umieszczenie na „śledziu" karty dwóch złączy monitorowych: D-Sub i DVI.

Bez przeplotu

Kolejną zmianą jest zastosowanie nowego modułu przetwarzającego sygnał wideo – ATI Theater 200. Największe znaczenie dla poprawienia jakości obrazu ma zastosowanie w układzie adaptacyjnego filtra grzebieniowego. Nawet w najbardziej dynamicznych scenach i programach efekt przeplotu linii jest praktycznie niewidoczny. W porównaniu ze starszymi modelami All-in-Wonder karta ta zyskała także lepszą ostrość obrazu. Śmiało można powiedzieć, że jakość wyświetlanych programów telewizyjnych jest porównywalna z tą oferowaną przez wysokiej klasy odbiorniki telewizyjne. Jeśli mamy odpowiednio wydajny komputer, to istnieje możliwość zgrywania i zapisywania materiału TV lub pochodzącego z zewnętrznego źródła (na przykład z analogowej kamery) bezpośrednio do pliku w formacie MPEG-2. Jakość zapisanych sekwencji jest bardzo dobra – śmiało można kartę wykorzystać jako cyfrowy magnetowid bądź też urządzenie wysokiej jakości przechwytujące analogowe sygnały wideo.

Zdalne sterowanie

Wisienką na torcie jest zmieniony radiowy pilot Remote Wonder II, którego odbiornik podłączamy do komputera za pomocą złącza USB. Porównując nowy model z jego starszym bratem, można zauważyć, że przeprojektowaniu uległ wielokierunkowy przycisk – teraz sterowanie kursorem myszy jest precyzyjniejsze. Producent zreorganizował także rozmieszczenie kluczowych przycisków. Pilot jest poręczniejszy i przede wszystkim lżejszy. Poprawiono też zasięg działania urządzenia. Możemy sterować odtwarzaniem multimediów na naszym komputerze nawet przez ścianę z sąsiedniego pokoju, co nie pozostaje bez znaczenia dla osób wykorzystujących peceta jako podstawową platformę multimedialną w domu. Teraz możliwe jest kontrolowanie odtwarzania filmu z komputera stojącego w gabinecie, na dużym telewizorze znajdującym się w salonie.

Nie tylko sprzęt

Sterowanie kartą realizowane jest poprzez oprogramowanie ATI Multimedia Center służące nie tylko do oglądania transmisji telewizyjnych i odsłuchu audycji radiowych, ale także do odtwarzania plików wideo, audio oraz DVD. Oczywiście w aplikacji nawigujemy za pomocą przycisków umieszczonych na pilocie. Niestety, dostępny w tej chwili pakiet ma jeszcze pewne przypadłości wieku dziecięcego, wiążące się między innymi z trudnościami z prawidłową instalacją karty w systemie Windows XP.



Możliwe jest jednoczesne korzystanie z cyfrowego złącza DVI i analogowego D-Sub. Pozostałe gniazda umieszczone są na osobnych, zewnętrznych panelach.



Nowy cyfrowy tuner zajmuje bardzo mało miejsca i zapewnia wysoką jakość obrazu.



Wygodny radiowy pilot. Tym razem zasięg jest na tyle duży, że można sterować komputerem z sąsiedniego pokoju.

Karta ATI All-in-Wonder Radeon X600 Pro to doskonały wybór dla wszystkich miłośników cyfrowych multimediów, szczególnie tych, którzy dysponują już platformami ze złączem PCI Express. Bogactwo funkcji multimedialnych, doskonała jakość obrazu TV, rozbudowane oprogramowanie, dobra wydajność w grach i doskonały pilot – wszystkie te argumenty przemawiają za zakupem tej karty. Szkoda tylko, że cena karty jest dwukrotnie wyższa od wersji bez tunera. Trzeba też pamiętać, że w Europie ATI nie sprzedaje kart pod własną marką, a jedynie dostarcza układy graficzne innym producentom.

Patryk Wąsowicz

Magistrala:	PCI Express x16
Chipset:	ATI Radeon X600 Pro
Częst. taktowania rdzenia/pamięci:	400/600 MHz
Pamięć/interfejs:	256 MB DDR/128-bitowy
Czas dostępu pamięci:	3,3 ns
Wyjścia:	D-Sub, DVD-I, S-Video, Composite, audio
Wejścia:	antenowe (TV, FM), S-Video, Composite, audio
Gwarancja:	36 miesięcy
Dostawca:	www.ati.com

Rankingi sprzętu

Tym razem prezentujemy bieżące rankingi nagrywarek DVD, małych notebooków do 2,5 kg i notebooków z dużym ekranem. Zestawienie wszystkich kategorii urządzeń publikujemy na stronie http://rankingi.chip.pl/ oraz na CHIP-CD w dziale Hardware | Rankingi sprzętu.

Nagrywarki DVD

	Miejsce POWER	Miejsce ECONO	Ocena POWER	Ocena ECONO	Ranking POWER	Cena	Budowa i wyposażenie [15%]	Wydajność [60%]	Jakość i funkcjonalność [25%]	Typ napędu	Bufor danych	Wersja firmware'u	Prędkość zapisu CD-R/RW	Prędkość zapisu DVD-R/RW	Prędkość zapisu DVD+R/RW	Prędkość zapisu DVD+R DL	Opis CHIP nr
NOWOŚĆ	1	16	99	58	TDK 1616N	530 zł	100	100	94	DVD±R/RW DL	2048 KB	2.78	48x/24x	16x/4x	16x/4x	4,0x	1/2005
	2	2	96	92	NEC ND-3500A	310 zł	95	96	96	DVD±R/RW DL	2048 KB	2.16	48x/24x	16x/4x	16x/4x	4,0x	12/2004
	3	6	95	79	LG GSA-4160B	355 zł	97	92	100	DVD±R/RW DL	2048 KB	A301	40x/24x	8x/4x	16x/4x	2,4x	12/2004
	4	14	94	63	BenQ DW1620	435 zł	98	92	97	DVD±R/RW DL	2048 KB	B7K9	40x/24x	16x/4x	16x/4x	2,4x	12/2004
	5	10	93	71	Samsung TS-H552	380 zł	98	95	87	DVD±R/RW DL	2048 KB	TS04	40x/32x	12x/4x	16x/4x	2,4x	12/2004
	6	5	92	81	LG GSA-4120B	325 zł	95	88	100	DVD±R/RW DL	2048 KB	A104	40x/24x	8x/4x	12x/4x	2,4x	12/2004
	7	8	91	78	Hivision DRW-3S163	330 zł	96	87	99	DVD±R/RW DL	2048 KB	BSG2	48x/24x	8x/4x	16x/4x	2,4x	12/2004
	8	11	90	68	Gigabyte GO-W1608A	370 zł	95	87	93	DVD±R/RW DL	2048 KB	B8S2	48x/24x	8x/4x	16x/4x	2,4x	12/2004
	9	3	89	84	Lite-On SOHW-1633S	295 zł	96	87	90	DVD±R/RW DL	2048 KB	BS0C	48x/24x	8x/4x	16x/4x	2,4x	12/2004
NOWOŚĆ	10	12	89	65	AOpen DUW1608/ARR	380 zł	99	87	88	DVD±R/RW DL	2048 KB	A050	48x/32x	8x/4x	16x/4x	2,4x	1/2005

Małe notebooki do 2,5 kg

	Miejsce POWER	Miejsce ECONO	Ocena POWER	Ocena ECONO	Ranking ECONO	Cena	Funkcjonalność [30%]	Ergonomia i wyposażenie [15%]	Czas pracy na baterii [25%]	Wydajność [30%]	Procesor	RAM zainstalowany/maksymalnie	Pojemność dysku twardego	Układ graficzny	Przekątna wyświetlacza	Ciężar	Opis CHIP nr
NOWOŚĆ	7	1	53	78	MSI Megabook S250	4600 zł	64	93	28	42	Celeron M 1,4 GHz	256/2048	40 GB	SiS M661MX	12,1"	1800 g	1/2005
	4	2	64	53	Asus M5200N	8195 zł	63	100	64	46	Pentium M 1,5 GHz	512/512	40 GB	Intel 82852/82855 GM/GME	12,1"	1542 g	9/2004
	2	3	69	49	IBM ThinkPad X40	9635 zł	65	82	100	39	Pentium M 1,2 GHz	256/1280	40 GB	Intel 82852/82855 GM/GME	12,1"	1463 g	9/2004
	1	4	76	44	IBM ThinkPad T42	11 590 zł	83	84	62	77	Pentium M 1,8 GHz	512/2048	40 GB	ATI Mobility Radeon 9600	14,1"	2303 g	9/2004
	3	5	66	43	Fujitsu-Siemens Lifebook S7010	10 500 zł	84	86	52	51	Pentium M 1,7 GHz	512/2048	40 GB	Intel 82852/82855 GM/GME	14,1"	1946 g	9/2004
	6	6	58	43	HP Compaq TC1100	9075 zł	67	83	55	39	Celeron M 0,8 GHz	256/2048	30 GB	nVidia GeForce4 420 Go 32M	10,4"	1858 g	9/2004
	5	7	61	39	Dell Latitude X300	10 730 zł	70	82	59	42	Pentium M 1,2 GHz	640/1152	20 GB	Intel 82852/82855 GM/GME	12,1"	2420 g	9/2004

Notebooki z dużym ekranem

	Miejsce POWER	Miejsce ECONO	Ocena POWER	Ocena ECONO	Ranking POWER	Cena [zł]	Funkcjonalność [30%]	Ergonomia i wyposażenie [15%]	Czas pracy na baterii [25%]	Wydajność [30%]	Procesor	RAM zainstalowany/maksymalnie	Pojemność dysku twardego	Układ graficzny	Przekątna wyświetlacza	Ciężar	Opis CHIP nr
NOWOŚĆ	1	13	85	36	Dell Precision M60	15 990	94	80	73	87	Pentium M 2 GHz	512/2048 MB	40 GB	nVidia Quadro FX Go1000	15,4"	3275 g	1/2005
	2	12	79	37	Fujitsu-Siemens Celsius H210	14 640	95	77	57	82	Pentium M 2 GHz	1024/2048 MB	80 GB	ATI FireGL T2e	15,0"	3249 g	10/2004
	3	8	78	51	Asus W1	10 370	88	98	64	69	Pentium M 1,6 GHz	512/2048 MB	60 GB	ATI Mobility Radeon 9600	15,4"	3227 g	10/2004
	4	11	78	43	IBM ThinkPad R50p	12 200	98	87	56	73	Pentium M 1,6 GHz	512/2048 MB	60 GB	ATI Mobility FireGL T2	15,0"	2982 g	9/2004
	5	5	76	59	Asus M6B00N	8660	85	91	64	70	Pentium M 1,6 GHz	512/2048 MB	60 GB	ATI Mobility Radeon 9600	15,4"	3017 g	9/2004
	6	7	72	53	Acer Aspire 1714SMi	9215	91	59	25	100	Pentium 4 3,4 GHz	1024/2048 MB	120 GB	nVidia GeForce FX Go5700	17,0"	6567 g	9/2004
	7	9	71	48	Dell Latitude D800	10 125	91	77	54	61	Pentium M 1,6 GHz	512/2048 MB	20 GB	nVidia GeForce 4200 Go	15,4"	3320 g	9/2004
	8	14	70	33	Eurocom D870P	14 580	100	64	20	86	Pentium 4 3,0 GHz	512/2048 MB	60 GB	ATI Mobility Radeon 9700	17,0"	4791 g	9/2004
NOWOŚĆ	9	6	69	59	Toshiba Satellite Pro M30-894	7920	87	83	71	42	Pentium M 1,5 GHz	512/2048 MB	40 GB	nVidia GeForce FX Go5200	15,4"	2790 g	1/2005
	10	3	68	63	NoteStar NP8050+ Cinema	7260	79	81	37	75	Pentium M 1,7 GHz	512/1024 MB	80 GB	ATI Mobility Radeon 9700	15,4"	2917 g	9/2004
	11	4	68	60	Toshiba Satellite P10-874	7675	77	76	42	76	Pentium 4 3,0 GHz	512/2048 MB	60 GB	nVidia GeForce FX Go5600	15,4"	3595 g	9/2004
	12	1	67	65	Gericom Blockbuster 2	6950	85	72	26	82	Pentium 4 3,0 GHz	512/2048 MB	60 GB	ATI Mobility Radeon 9700	15,4"	3599 g	12/2004
	13	2	67	65	MSI Megabook L610I	7000	81	79	31	78	Pentium 4 2,8 GHz	256/2048 MB	40 GB	ATI Mobility Radeon 9700	15,4"	3846 g	12/2004
NOWOŚĆ	14	15	65	33	Toshiba Satellite P20-S552	13 410	94	74	34	56	Pentium 4 3,2 GHz	1024/2048 MB	80 GB	nVidia GeForce FX Go5700	17,0"	4407 g	1/2005
	15	10	62	48	Gericom Hollywood XXL	8675	81	74	32	63	Pentium 4 3,06 GHz	512/1024 MB	80 GB	ATI Mobility Radeon 9000	17,0"	4149 g	9/2004

Pamięci RAM



GeIL UltraX PC3200 400 MHz Dual Channel DDR KIT

Cena: 1250 zł

Ocena ogólna (POWER): 87
Opłacalność (ECONO): 24
Miejsce w rankingu: POWER 14 ECONO 51

+ krótkie timingi, duża podatność na podkręcanie, wskaźnik temperatury
- wysoka cena



Corsair TWINX1024-3200XL

Cena: 1230 zł

Ocena ogólna (POWER): 88
Opłacalność (ECONO): 25
Miejsce w rankingu: POWER 10 ECONO 50

+ krótkie timingi, spore możliwości podkręcania
- wysoka cena



OCZ EL DDR PC3200 Dual Channel Kit

Cena: 1300 zł

Ocena ogólna (POWER): 86
Opłacalność (ECONO): 22
Miejsce w rankingu: POWER 18 ECONO 53

+ krótkie timingi, możliwość podkręcania
- wysoka cena

→Zanim pamięci DDR2 staną się powszechnym standardem, jeszcze przez jakiś czas będziemy świadkami dominacji i rozwoju modułów DDR. Najnowsze osiągnięcia w dziedzinie ulepszania i przyspieszania kości DDR nie dają podstaw do podjęcia decyzji o zaprzestaniu ich produkcji.

Przykładem są trzy prezentowane pary modułów DDR400, w których tak istotne dla wydajności opóźnienia w dostępie do danych zostały ograniczone do minimum. Zestawy 512-megabajtowych kości produkowanych przez firmy Corsair, GeIL i OCZ to prawdziwa elita wśród modułów PC3200. Na czym polega ich niezwykłość? Otóż podczas gdy typowe pamięci DDR400 pracują z timingami 2,5-6-3-3 lub nawet dłuższymi, prezentowane kości marki OCZ standardowo działają z parametrami 2-6-3-3, a moduły firm Corsair i GeIL nawet 2-5-2-2. Oczywiście możemy pokusić się o taktowanie wymienionych modułów zegarem o częstotliwości wyższej niż 400 MHz, ale odbędzie się to kosztem pogorszenia timingów bądź wymagać będzie znacznego zwiększenia napięcia zasilającego. Ta ostatnia czynność byłaby zresztą dość ryzykowna ze względu na fakt, że już przy 400 megahercach moduły te do stabilnej pracy wymagają napięcia 2,8 V zamiast standardowych 2,5 V. Zresztą wyniki przeprowadzonych pomiarów wydajności wskazują, że przy tak niewielkich opóźnieniach już przy 400 megahercach prezentowane moduły osiągają wydajność większą niż niektóre pamięci DDR 433 MHz.

Mając na uwadze „wyczynowe" możliwości pamięci firmy Corsair, GeIL i OCZ wyposażyły swoje moduły w radiatory odprowadzające nadmiar ciepła z kości do otoczenia. Konstruując peceta na bazie prezentowanych pamięci, warto zatem zadbać o odpowiednią cyrkulację powietrza wewnątrz obudowy. Pamięci GeIL wyposażone są ponadto w termometr na radiatorze, na którym sprawdzić możemy aktualną temperaturę modułów.

Dla niektórych użytkowników przyrost wydajności uzyskany dzięki krótkim timingom może wydawać się niewielki, szczególnie w konfrontacji z wysoką ceną modułów. Należy jednak pamiętać, że oprócz dobrych osiągów pamięci o parametrach 2-5-2-2 zapewniają komfort pracy podczas codziennego używania komputera. Krótki czas dostępu i duża pojemność modułów sprawiają, że po przesiadce na szybkie kości odczuwalny jest przyrost ogólnej wydajności peceta. Innymi słowy różne aplikacje i procesy systemowe działają szybciej i zdecydowanie „żywiej" reagują na poczynania użytkownika. Efekt ten można porównać do pracy na komputerze wyposażonym w procesor Pentium 4 z technologią Hyper-Threading. Oczywiście nie ma co ukrywać, że połączenie HT z tak szybkimi pamięciami daje jeszcze lepsze rezultaty. Jedyną rysą na monolicie zalet prezentowanych modułów jest bez wątpienia cena, która szczególnie w wypadku kości OCZ jest niemal dwukrotnie wyższa od kosztu typowych pamięci DDR400. Nieco korzystniej wypadają pod tym względem kości marki Corsair i GeIL, choć i ich cena nie zachwyca. Oferują za to nieco wyższą wydajność.

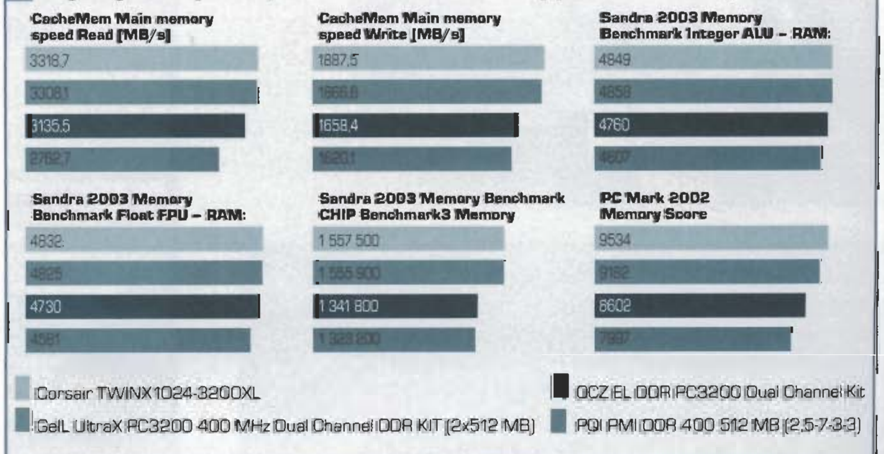
Jarosław Cichoszewski

GeIL UltraX PC3200 Dual Channel DDR KIT	
Typ pamięci/pojemność:	PC3200 (DDR 400)/2 x 512 MB
Napięcie zasilające:	2,5–2,9 V
Timingi:	2-5-2-2
Gwarancja:	wieczysta
Dostawca:	www.geil.pl

Corsair TWINX1024-3200XL	
Typ pamięci/pojemność:	PC3200 (DDR 400)/2 x 512 MB
Napięcie zasilające:	2,5–2,8 V
Timingi:	2-5-2-2
Gwarancja:	wieczysta
Dostawca:	www.wilk.com.pl

OCZ EL DDR PC3200 Dual Channel Kit	
Typ pamięci/pojemność:	PC3200 (DDR 400)/2 x 512 MB
Napięcie zasilające:	2,5–2,8 V
Timingi:	2-6-3-3
Gwarancja:	wieczysta
Dostawca:	www.proline.pl

Wydajność pamięci DDR z CL 2.0 vs. typowe moduły DDR400



Krótkie timingi pamięci marki Corsair i GeIL (2-5-2-2) oraz OCZ (2-6-3-3) zapewniają tym modułom wydajność wyższą od osiągów typowych kości DDR400 pracujących z parametrami 2,5-7-3-3. Szkoda jedynie, że cena tak szybkich kości jest niemal dwukrotnie wyższa.

Nagrywarki DVD



TDK 1616N
Cena: 590 zł

Ocena ogólna (POWER): 99
Opłacalność (ECONO): 58
Miejsce w rankingu: POWER 1 ECONO 16

- szybki zapis płyt DVD, obsługa standardu DVD+R DL z krotnością 4x
- wysoka cena, słaba korekcja błędów



AOpen DUW1608/ARR
Cena: 380 zł

Ocena ogólna (POWER): 89
Opłacalność (ECONO): 65
Miejsce w rankingu: POWER 10 ECONO 12

- szybki zapis nośników CD-R, DVD+R
- problemy po aktualizacji oprogramowania sterującego (firmware'u)

→ Nagrywarki DVD spowszedniały i dzisiaj już nikogo nie dziwi zainstalowany w komputerze napęd pozwalający na zapisywanie danych na tego typu nośnikach. Bogata oferta i znaczne obniżki cen to główne przyczyny wzrostu ich popularności.

Po niezbyt udanym modelu 882N firma TDK wyciągnęła właściwe wnioski. Wprowadzona do sprzedaży najnowsza wersja nagrywarki DVD 1616N okazała się prawdziwym demonem szybkości, i to zarówno w przypadku płyt DVD, jak i CD. Na uwagę szczególnie zasługuje znaczne przyśpieszenie procesu „palenia" płyt DVD „minusowych", który w wypadku testowanego modelu został skrócony do niecałych siedmiu minut. Dodatkowym argumentem przemawiającym za wyborem 1616N jest możliwość nagrywania płyt dwuwarstwowych z prędkością 5400 KB/s (4x), co lokuje ten model w ścisłej czołówce. W wypadku pozostałych testów napęd TDK 1616N zachował również wysoki poziom, detronizując dotychczasowego lidera – nagrywarkę NEC 3500A. Jedyny wyjątek dotyczył korekcji błędów. Na tym polu TDK 1616N znacznie ustępował napędom LG czy Lite-On. Oprócz tego nagrywarki firmy TDK mają jeszcze jedną dość istotną wadę – jest nią wysoka cena. Dotyczy to również testowanego modelu. Prawie 600 złotych – tyle trzeba za niego zapłacić – to dość znaczny wydatek, zwłaszcza że za kwotę 200 złotych mniejszą możemy nabyć napęd o zbliżonych parametrach – wspomnianego powyżej NEC-a 3500A.

Druga z testowanych nagrywarek, AOpen DUW1608/ARR, jeszcze przed rozpoczęciem testów sprawiła sporo problemów. A wszystko to za sprawą niedopracowanego oprogramowania sterującego (firmware'u). Zgodnie z procedurą testową stosowaną przez CHIPLab pierwszą czynnością po podłączeniu napędu do komputera jest aktualizacja firmware'u. Jak się okazało, w wypadku wypalarki AOpena aktualizacja oprogramowania sterującego miała zupełnie odwrotny skutek od zamierzeń producenta i naszych oczekiwań. Po fleszowaniu nagrywarka DUW1608/ARR nie była w stanie odczytać (nie mówiąc o zapisaniu) danych z nośników CD/DVD typu RW (płyty umożliwiające wielokrotne nagrywanie). Dopiero interwencja u dystrybutora i otrzymanie wersji beta nowego firmware'u (w chwili oddawania tego tekstu na stronie producenta jest już dostępna wersja poprawiona) pozwoliło na przywrócenie urządzeniu pełnej funkcjonalności. W trakcie dalszych testów napęd nie sprawiał już większych problemów. Co więcej, w wypadku zapisu danych na nośnikach CD-R i DVD+R AOpen DUW1608/ARR osiągał wyniki zbliżone do najszybszych nagrywarek. Nieco gorzej napęd wypadł w testach odczytu i ripowania zabezpieczonych płyt audio. Jednak w klasyfikacji końcowej w kategorii POWER AOpen zajął niezłe, jedenaste miejsce.

Marcin Łokaj

TDK 1616N	
Interfejs:	ATA
Bufor:	2048 KB
Odczyt CD/DVD:	48x/16x
Zapis płyt CD-R/CD-RW:	48x/24x
Zapis płyt DVD+R/-R/+RW/-RW/+R9(DL):	16x/16x/4x/4x/4x
Czas dostępu CD/DVD:	120 ms/140 ms
Technologia gwarantowanego zapisu:	buffer underrun
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.tdk.pl

AOpen DUW1608/ARR	
Interfejs:	ATA
Bufor:	2048 KB
Odczyt CD/DVD:	48x/16x
Zapis płyt CD-R/CD-RW:	48x/32x
Zapis płyt DVD+R/-R/+RW/-RW/+R9(DL):	16x/8x/4x/4x/2,4x
Czas dostępu CD/DVD:	120 ms/140 ms
Technologia gwarantowanego zapisu:	JustLink
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.pronox.pl

Notebooki



Małe notebooki do 2,5 kg

MSI Megabook S250

Cena (z VAT-em): 4600 zł

Ocena ogólna (POWER): 53
Opłacalność (ECONO): 78
Miejsce w rankingu: POWER 7 ECONO 1

+ małe wymiary i ciężar, panoramiczny ekran, estetyczna obudowa, przystępna cena
- krótki czas pracy na baterii, brak wyjścia wideo



Notebooki z dużym ekranem

Toshiba Satellite Pro M30-894

Cena (z VAT-em): 7900 zł

Ocena ogólna (POWER): 69
Opłacalność (ECONO): 59
Miejsce w rankingu: POWER 9 ECONO 6

+ mobilna platforma Centrino, dobrej jakości głośniki i panoramiczny ekran, dobra wydajność, niezależny panel audio
- wysoka cena



Notebooki z dużym ekranem

Toshiba Satellite P20-S552

Cena (z VAT-em): 13 400 zł

Ocena ogólna (POWER): 65
Opłacalność (ECONO): 33
Miejsce w rankingu: POWER 14 ECONO 15

+ duży ekran i rozdzielczość, niezależny panel audio, dobrej jakości głośniki, duża wydajność, wyjście wideo RGB Component
- duże wymiary i ciężar, bardzo wysoka cena

→ Użytkowników notebooków podzielić możemy na kilka grup. Ta najbardziej niedoceniana to z pewnością ci, którzy szukają małego i poręcznego narzędzia pracy mieszczącego się w teczce czy plecaku. Jednym z nowych i ciekawych przedstawicieli mobilnych maluchów jest z pewnością MSI Megabook S250. To, co od razu każdy zauważy, to mały panoramiczny ekran. Choć przekątna wynosi tylko 12,1 cala, wyświetlany obraz ma rozdzielczość 1280×800 punktów. Czcionki systemowe są zatem niewielkie, jednak ich czytelność bez zastrzeżeń. Uwagi można mieć jedynie do warstwy antyodblaskowej, która nie najlepiej radzi sobie z tłumieniem padającego na ekran światła.

Mocne serce

Gdy popatrzymy na wnętrze, uwagę zwraca mobilna wersja układu Celeron M, będąca okrojoną o połowę pamięci cache L2 jednostką Pentium M. Co ciekawe, mimo dobrych chipsetów Intela MSI postawiło na układy firmy SiS. Przyznać jednak muszę, że choć w testach sprawdzaliśmy przedprodukcyjny egzemplarz, platforma była całkowicie stabilna. Jej wydajność porównać można do osiągów modelu z Pentium M 1,2 GHz. Nawet wydajność grafiki jest zbliżona do oferowanej przez chipset Intela.



Prościej chyba nie można! Dioda umieszczona z modelach Toshiby wprost na klawiszu zawsze jest widoczna i czytelna.

Choć model ten wyposażony jest wyjątkowo skromnie w złącza, znajdziemy tu te nowsze, np. USB czy FireWire, czytnik kart pamięci flash czy nawet optyczne wyjście audio. Panoramiczny ekran predysponuje Megabooka S520 do oglądania filmów, ewidentnie brakuje więc wyjścia TV, dzięki któremu zawsze można zastąpić wyświetlacz LCD znacznie większym telewizorem czy rzutnikiem. Te ostatnie na szczęście mają zwykle złącza komputerowe.

Z większym Pulpitem

Dla nieco bardziej wymagających ciekawą propozycją może być model Toshiba Satellite Pro M30 wyposażony w panoramiczny ekran o przekątnej 15,4 cala. Wyświetlana rozdzielczość jest taka sama jak u poprzednika (1280×800 punktów), przez co wszystkie litery są większe. Po otwarciu ekranu uwagę zwracają dobrej jakości stereofoniczne głośniki firmy harman/kardon oraz niezależny panel audio z trybami CD i Digital (do odtwarzania plików audio). Całość uzupełniają dwa przyciski szybkiego uruchamiania aplikacji oraz jeden do wyboru aktywnego wyjścia wideo, znacznie usprawniający przełączanie np. między ekranami projektora i telewizora.

Sercem modelu M30-894 jest Pentium M będący podstawą platformy Centrino. Na uwagę zasługuje jednak wersja układu, który bazuje na jądrze Dothan wyposażonym w aż 2 MB pamięci cache L2. Co prawda w notebooku zainstalowano dość wolną jednostkę tego typu, taktowaną zegarem 1,5 GHz, jednak z łatwością radzi sobie ona z większością, szczególnie biurowych, zadań. Warto też wspomnieć, że moduł sieci bezprzewodowej pracuje w standardzie 802.11g (54 Mb/s).

Ponieważ standardowa „grafika" wymienionej platformy nadaje się jedynie do prac biurowych, producent wyposażył ten model w kość GeForce FX Go 5200 korzystającą z 64 MB własnej pamięci. Jej wydajność nie jest wprawdzie oszałamiająca, z pewnością jednak zdecydowanie przewyższa możliwości układu Intela.

Na deser otrzymujemy oprogramowanie i bardzo szczegółową dokumentację. Ta ostatnia z powodzeniem wystarczy nawet początkującym. Wśród aplikacji na uwagę zasługuje pakiet do nagrywania płyt CD i DVD. Mało znany program o nazwie Drag'n Drop CD+DVD wprawdzie nie zawiera tylu opcji co popularny Nero, jednak jednym ruchem myszy bez zbędnych pytań nagrywa dane na odpowiednie nośniki.

Tradycyjnie już program do zarządzania poborem mocy oferuje w modelu Satellite Pro M30-894 bardzo zaawansowane funkcje, pozwalając stworzyć własny tryb zarządzania energią. Co ważne, wybrane opcje mogą się zmieniać wraz z wyczerpywaniem się akumulatorów.

Srebrna obudowa, choć wygląda lepiej od często spotykanych u innych producentów szarych plastików, jest dość standardowa. Klawiatura natomiast – bardzo wygodna. Jedyna niedogodność to lokalizacja znaku tyldy, który umieszczony został po lewej stronie spacji.

Za ciężki do... wożenia

Pod wieloma względami bardzo podobną konstrukcją jest Toshiba Satellite P20-S552. W tym wypadku można jednak powiedzieć, że to jeden z tych notebooków, które przy pierwszym kontakcie wielu określi raczej jako obronna cegła niż mobilne stanowisko pracy. Oczywiście to, co ma swoje słabe strony, w niektórych zastosowaniach może być główną zaletą. I tak choć ciężar i wymiary nie predysponują tego modelu nawet do roli przewoźnego narzędzia pracy (za duży i za



Notebooki z dużym ekranem

Dell Precision M60

Cena (z VAT-em): 16 000 zł

Ocena ogólna (POWER): 85
Opłacalność (ECONO): 36
Miejsce w rankingu: POWER 1 ECONO 13

+ duża rozdzielczość, ekran o wysokiej jakości, bardzo dobre warunki gwarancji, długi czas pracy na bateriach

– mała pojemność podstawowego dysku, duży ciężar i wymiary, bardzo wysoka cena

ciężki), każdy domowy użytkownik szybko doceni wielkość i rozdzielczość roboczą 17-calowego panoramicznego ekranu. Kilka otwartych aplikacji, okienka ułożone obok siebie – żaden problem. Także o wydajność nie musimy się martwić. Zastosowany stacjonarny procesor wprawdzie mocno się grzeje i wymaga intensywnego oraz głośnego chłodzenia częściej niż układy mobilne, jednak przy zegarze 3,2 GHz i dzięki technologii Hyper-Threading dysponuje sporym zapasem mocy.

Satellite P20-S552 pod względem konstrukcji klawiatury czy systemu sterowania, a także rozwiązań usprawniających pracę oraz oprogramowania jest bardzo podobny do M30-894. Tym razem jednak doznania audio-wizualne wzbogaca wspomniany wyświetlacz o bardzo dobrej jakości i ponadprzeciętnych rozmiarach. Rozwiązanie wprost wymarzone do małego mieszkania, szczególnie że z powodzeniem zastępuje zestaw składający się z peceta i 17-calowego monitora LCD. Całość jest wielka, ciężka, ale czerwona obudowa wykonana została z dobrej jakości plastików. Szkoda trochę, że ekran obramowano dobrze odbijającym światło czarnym tworzywem, co w niektórych warunkach oświetleniowych nieco przeszkadza. Także sama grubość notebooka, przy dłuższym korzystaniu z klawiatury, może wywołać bóle nadgarstków. Można je zniwelować, stosując odpowiednią podkładkę.



Chcesz posłuchać muzyki? Nie uruchamiaj komputera! Niezależny panel pozwala odtwarzać płyty z plikami MP3 oraz CD-Audio.



Dużo płacisz, dużo dostajesz. P20 oferuje oprócz tradycyjnego wyjścia S-Video także wysokiej jakości złącza RGB Component.

Do poważnych zadań...

W wypadku notebooków osiągnięcie wydajności poważnej stacji roboczej w połączeniu z zachowaniem mobilności nie jest już jednak takie proste. Tym większe uznanie należy się firmie Dell za nowy model Precision M60.

Jednym z elementów, które łatwo można zauważyć, jest panoramiczny ekran. I choć to obecnie nic niezwykłego, jego rozdzielczość na powierzchni o przekątnej 15,4 cala wynosi aż 1920×1200 punktów! Wspaniale nadaje się on do tworzenia rozbudowanych tabel, mam jednak nieodparte wrażenie, iż w niektórych zastosowaniach małe literki bardziej będą przeszkadzać, niż pomagać. Tym jednak, którzy cenią sobie sporą ilość miejsca na Pulpicie, z pewnością przypadnie on do gustu. Do jego jakości, jasności i czytelności trudno mieć jakiekolwiek zastrzeżenia.

Mimo wysokiej rozdzielczości ekranu nie musimy się martwić o wydajność. Mobilna jednostka Pentium M taktowana zegarem 2 GHz i uzbrojona w 2 MB pamięci cache L2 oraz profesjonalny układ graficzny nVidia Quadro FX Go 1000 zapewniają nie tylko duży komfort pracy, ale także bezpieczny zapas mocy do zadań projektowych. Potwierdzają to również przeprowadzone testy, w których pod względem wydajności Precision M60 porównać można z modelem wykorzystującym stacjonarny układ Pentium 4 3.0C i układ graficzny Radeon 9700. Gdybym w tym zestawie miał coś zmieniać, zdecydowałbym się tylko na większy i szybszy dysk twardy, np. z 16-megabajtowym buforem, oraz większą pamięć RAM (co najmniej 1024 MB).

...ale drogo

Na koniec muszę wspomnieć o cenie, która na pierwszy rzut oka wydaje się mocno przesadzona. Z czego to wynika? Po pierwsze, z zastosowania zaawansowanej matrycy o bardzo dobrej jakości, po drugie zaś najszybszego dostępnego obecnie układu Pentium M. Kolejne mocne strony to wydajne baterie, pozwalające na pracę nawet przez pięć godzin, i... bardzo dobre warunki gwarancji – w standardzie 3 lata międzynarodowej gwarancji na miejscu z czasem reakcji do końca następnego dnia roboczego – 3Y INBD (International Next Business Day).

MSI Megabook S250

Procesor:	Intel Celeron M 330 (1,4 GHz/512 KB)
Pamięć RAM (maks.):	256 (2048) MB
Dysk twardy/napęd optyczny:	40 GB/combo CD-RW/DVD
Wyświetlacz:	12,1 cala (1280×800 pikseli)
Układ graficzny:	SiS M661MX 16/32/64/128 MB
Sieć:	10/100 Mb/s, Wi-Fi (802.11g)
Wymiary/ciężar:	303×28×225 mm/1800 g
Czas pracy – maks. wydajność/oszczędzanie:	93/101 min
System operacyjny:	Windows XP Home PL
Gwarancja/dostawca:	24 miesiące/www.msi-polska.pl

Toshiba Satellite Pro M30-894

Procesor:	Intel Pentium M 715 (1,5 GHz/2 MB)
Pamięć RAM (maks.):	512 (2048) MB
Dysk twardy/napęd optyczny:	40 GB/DVD±R/RW
Wyświetlacz:	15,4 cala (1280×800 pikseli)
Układ graficzny:	nVidia GeForce FX Go 5200 64 MB
Sieć:	10/100 Mb/s, Wi-Fi (802.11g)
Wymiary/ciężar:	360×36×270 mm/2790 g
Czas pracy – maks. wydajność/oszczędzanie:	215/251 min
System operacyjny:	Windows XP Professional PL
Gwarancja/dostawca:	24 miesiące/www.techmex.com.pl

Toshiba Satellite P20-S552

Procesor:	Intel Pentium 4 3,0C (3,0 GHz/512 KB)
Pamięć RAM (maks.):	1024 (2048) MB
Dysk twardy/napęd optyczny:	80 GB/DVD±R/RW
Wyświetlacz:	17,0 cali (1440×900 pikseli)
Układ graficzny:	nVidia GeForce FX Go 5700 64 MB
Sieć:	10/100 Mb/s, Wi-Fi (802.11g)
Wymiary/ciężar:	419×47×293 m/4407 g
Czas pracy – maks. wydajność/oszczędzanie:	118/127 min
System operacyjny:	Windows XP Home PL
Gwarancja/dostawca:	24 miesiące/www.techmex.com.pl

Dell Precision M60

Procesor:	Intel Pentium M 755 (Dothan; 2,0 GHz)
Pamięć RAM (maks.):	512 (2048) MB
Dysk twardy/napęd optyczny:	40 GB/combo CD-RW/DVD
Wyświetlacz:	15,4 cala (1920×1200 pikseli)
Układ graficzny:	nVidia Quadro FX Go 1000 128 MB
Sieć:	1000 Mb/s, Wi-Fi 802.11g, Bluetooth
Wymiary/ciężar:	361×39×276 mm/3275 g
Czas pracy – maks. wydajność/oszczędzanie:	142/295 min
System operacyjny:	Windows XP Professional PL
Gwarancja/dostawca:	36 miesięcy (3Y INBD)/www.dell.pl

Podsumowując, MSI Megabook S250 to model, który z powodzeniem zastąpi domowego peceta i sprawdzi się podczas niezbyt częstego oglądania filmów. Toshiba Satellite M30 jest dobrą konstrukcją z bogatym wyposażeniem i funkcjonalnym oprogramowaniem. Duży ekran zapewnia sporo przestrzeni do pracy, a ciężar nieco poniżej 2,8 kg nie przyprawi nas o ból ręki, nawet jeśli urządzenie będzie trzeba nosić. Toshiba Satellite P20 to natomiast idealny zamiennik peceta – nieco cichszy, zajmujący mniej miejsca, wydajny i oferujący rozbudowane funkcje multimedialne. Po skończonej pracy zawsze można obejrzeć film, po czym odstawić sprzęt na półkę, gdzie nie będzie przeszkadzał. Nieco inny pomysł niż w przypadku pozostałych modeli przyświeca konstrukcji firmy Dell. Precision M60 jest gratką dla projektantów i architektów. Takiego narzędzia w terenie nie da się niczym zastąpić.

Robert Dec

Projektory i rzutniki



Canon LV-5210E
Cena (z VAT-em):
11 000 zł (lampa: 2415 zł)

- duża jasność, dobra jakość i wierność kolorów, bogate i funkcjonalne menu, rozbudowane funkcje prezentacyjne, powiększenie optyczne 1,6x, duża liczba złączy, bardzo długa żywotność lampy
- stosunkowo głośna praca (szczególnie w trybie standardowym), wysoka cena

→ Zaawansowany projektor to urządzenie, któremu stawia się coraz większe wymagania. W ciągu dnia powinien się on sprawdzić podczas prowadzenia prezentacji, a wieczorem jako podstawa kina domowego. Parametry zapewniające dobrą pracę w obu wymienionych sytuacjach ma z pewnością Canon LV-5210E.

Ładna obudowa i czytelne rozplanowanie przycisków to duże zalety o charakterze estetyczno-funkcjonalnym. Z tyłu obudowy zainstalowano komplet złączy umożliwiających podłączenie projektora do wszystkich najpopularniejszych źródeł wideo. Poza dwoma gniazdami tego typu mamy do dyspozycji także cyfrowe złącze DVI-I (obsługujące w razie potrzeby również sygnał analogowy) oraz z definicji analogowe D-Sub, mogące pracować zarówno jako wejście, jak i wyjście. Całość uzupełniają dwa wejścia i jedno wyjście audio. Po podłączeniu rzutnika do komputera przez port USB możliwe jest sterowanie wskaźnikiem kursora za pomocą przycisków na dołączonym pilocie.

Ten ostatni zasługuje na dodatkowy opis. Jego funkcjonalność przyda się szczególnie podczas prezentacji. Poza czerwonym laserowym wskaźnikiem do dyspozycji mamy strzałkę kursora przypominającą wskaźnik myszy. W razie konieczności wykorzystać możemy także trzeci tryb, w którym cały ekran jest nieco przyciemniony, a wskaźnik przybiera postać jaśniej podświetlonego koła, wskazującego wybraną część ekranu. Ciekawa jest także funkcja timera wyświetlanego w rogu ekranu. Za jej pomocą można np. mierzyć czas podczas wystąpień kolejnych rozmówców.

Pod względem jakości pochwalić należy system kontroli i regulacji kolorów. Choć wierność oddania barw nie jest idealna, możliwość oddzielnej regulacji każdej składowej, zmiana temperatury czy współczynnika gamma pomagają w dopasowaniu wszystkich kolorów do rzeczywistych barw. Słaby punkt to niski kontrast, choć 400:1 to wartość oferowana przez większość monitorów LCD. W cichych i/lub małych pomieszczeniach przeszkadzać może także nieco wentylator. W trybie oszczędzania lampy działa on przyzwoicie, jednak przy standardowych ustawieniach szum systemu chłodzenia może stać się dokuczliwy.

Rzutnik Canon LV-5210E określić można jako zaawansowane urządzenie do codziennej pracy. Wbudowane złącza dają możliwość podłączenia do wszystkich popularnych źródeł sygnału, a pilot oferuje dodatkowe funkcje usprawniające prowadzenie prezentacji. Po godzinach urządzenie sprawdzi się zaś jako podstawa kina domowego podczas oglądania filmów DVD.

Robert Dec

Jasność/kontrast:	2000 ANSI lumenów/2400:1
Moc/żywotność lampy:	200 W/12 000 godzin (tryb Standard), 18 000 godzin (tryb Econo)
Technologia/rozdzielczość:	LCD/3 x 800×600 pikseli
Dystans projekcji:	1–7,7 m
Wejścia:	DVI, D-Sub, S-Video, Composite, Audio: cinch L+R, minijack
Wyjścia:	D-Sub, minijack audio
Wymiary/ciężar:	300×93,8×238,8 cm/2,9 kg
Gwarancja rzutnik/lampa:	12 miesięcy/3 miesiące
Dostawca:	www.canon.pl

Cyfrowy konwerter sygnału wideo



Plextor ConvertX PX-M402U
Cena: 880 zł

- prosta obsługa, wysoka wydajność, obsługa dużej liczby formatów wideo
- wysoka cena

→ Firma Plextor, słynąca między innymi z wysokiej klasy napędów optycznych, jest także producentem urządzenia ConvertX PX-M402U. To wysokiej jakości cyfrowy konwerter wideo, który ma za zadanie zmieniać analogowy sygnał z kamery, magnetowidu, odtwarzacza DVD lub innego źródła na skompresowany sygnał MPEG-1 (Video-CD), MPEG-2 (DVD) lub MPEG-4 (DivX). Konwerter Plextora jest wyposażony w złącza S-Video i audio-wideo (RCA), a komunikuje się z komputerem przez interfejs USB 2.0.

Podłączenie urządzenia do peceta nie powinno przysparzać użytkownikowi problemów. Wraz z konwerterem otrzymamy instrukcję (w języku polskim) opisującą krok po kroku sposób instalacji sterowników z płyty CD oraz procedurę podłączania konwertera. Pozostaje tylko zainstalować dołączone oprogramowanie firmy InterVideo (WinDVD Creator oraz WinDVD Player) i już można cieszyć się możliwościami tego pożytecznego urządzenia.

Zgrywanie filmów odbywa się w trybie „Real", co oznacza, że czas potrzebny do przekonwertowania filmu odpowiada rzeczywistemu czasowi trwania filmu. Wystarczy tylko w programie WinDVD Creator wybrać złącze, do którego zostało podłączone źródło sygnału wideo, następnie zdefiniować kodek, a ConvertX przystąpi do konwersji. Użycie procesora głównego jest znikome, za całość procesu kodowania odpowiada bowiem konwerter i tutaj możemy docenić jego możliwości. Urządzenie bez problemu radzi sobie z konwersją do wszystkich popularnych formatów wideo. Warto tutaj nadmienić, że według informacji producenta jest to jedyne tego typu narzędzie na rynku z oficjalnym certyfikatem DivX!

Po konwersji materiału wideo do odpowiedniego formatu pozostaje nam edycja, tworzenie filmu i na koniec zgranie produkcji na krążek CD lub DVD. Program WinDVD Creator w bardzo jasny i przejrzysty sposób przeprowadzi użytkownika przez kolejne etapy produkcji. Najdłużej trwa tzw. generowanie filmu – za całkowite scalenie materiału odpowiedzialny jest bowiem procesor w komputerze. Tym samym czynność ta staje się najdłuższym etapem w procesie produkcji materiału wideo. Na końcu wybieramy format i nośnik, na który chcemy nagrać plik filmowy. Użytkownik może zdefiniować krążek CD, DVD lub po prostu zgrać gotowy film do pliku.

Firmie Plextor udało się zatem stworzyć urządzenie nietuzinkowe. Duże możliwości, wspaniała funkcjonalność i prostota obsługi to podstawowe plusy przemawiające za zakupem konwertera ConvertX PX-M402U.

Łukasz Dereń

Interfejs:	USB 2.0
Złącza audio/wideo (Composite, S-Video):	tak/tak
Kodowanie wideo:	MPEG-1/2/4, WMV, AVI, ASF
Kodowanie audio MP2/MP3/AC3:	MP2, MP3, AC3
Obsługiwane systemy:	Windows 98 SE/Me/2000/XP
Wymiary:	184×32,4×155 mm
Ciężar:	500 g
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.alstor.pl

Urządzenia biometryczne



Rimax DoGuard
Cena: 495 zł

+ zwiększenie bezpieczeństwa komputera, dobrze chronione dane zapisane na wirtualnych dyskach
- problemy z poprawnym rozpoznaniem odcisku, brak obsługi kilku wirtualnych dysków

→Komputery od dawna znakomicie czują się w otoczeniu zwierząt. Niemal przed każdym z nich znaleźć można myszkę. Wygaszacze potrafią zamienić ekran monitora w wirtualne akwarium. Teraz do tego „zwierzyńca" dołącza pies, który ma ochronić komputer przed niepowołanym dostępem.

DoGuard, bo o nim mowa, zabezpiecza dostęp do systemu Windows oraz prywatnych danych na dysku, wykorzystując odcisk palca użytkownika. Dzięki dostarczonemu oprogramowaniu klasyczne logowanie do systemu zostaje zastąpione przez przyłożenie palca do skanera. Warto jednak pamiętać o tym, aby w czasie konfigurowania DoGuarda zaznaczyć opcję identyfikacji użytkownika na podstawie odcisku. Oszczędzi to wybierania go z listy każdorazowo przed rozpoczęciem skanowania. Oprogramowanie automatycznie porówna wzór linii papilarnych z wprowadzonymi w procesie rejestracji i zaloguje odpowiedniego użytkownika. Ma to szczególne znaczenie, w sytuacji gdy pojawiają się problemy z rozpoznaniem odcisku i logowanie trzeba powtórzyć.

Kolejną funkcją urządzenia jest tworzenie zaszyfrowanych wirtualnych dysków. W procesie kodowania wykorzystano algorytm Blowfish. Stworzenie dysku sprowadza się do wyboru jego lokalizacji i ustalenia wielkości. Nieco gorzej sytuacja przedstawia się ze zmianą rozmiaru wirtualnego napędu, ponieważ proces ten powoduje utratę zapisanych na nim danych. Przed zmniejszeniem lub zwiększeniem wielkości wirtualnego napędu nie wolno więc zapomnieć o skopiowaniu jego zawartości w bezpieczne miejsce. Przydatna byłaby także opcja obsługiwania większej liczby wirtualnych dysków, niestety można korzystać tylko z jednego.

Uwagę należy zwrócić na odpowiednie wprowadzanie wzorów linii papilarnych użytkowników. Od tego zależy bowiem późniejszy komfort pracy ze skanerem. W trakcie korzystania z DoGuarda często zdarzało się, iż odciski palca nie zostały poprawnie rozpoznane za pierwszym razem. Na początku użytkownik zapewne przymruży na to oko zachwycony możliwością wykorzystania cech biometrycznych do zabezpieczenia komputera, jednak w dłuższej perspektywie czasu może się to okazać niezwykle irytujące. Zwłaszcza gdy zajdzie potrzeba szybkiego skorzystania z plików zapisanych na dysku wirtualnym, a urządzenie zażyczy sobie kilkakrotnego przyłożenia palca w celu identyfikacji. Staranne przeprowadzenie procesu rejestracji i ustawienie skanera na biurku w miejscu



Okno logowania do systemu lub aplikacji DoGuard ma przejrzysty interfejs graficzny.

gwarantującym wygodne z niego korzystanie znacznie jednak usprawnia współpracę z DoGuardem. Każdy użytkownik powinien wprowadzić wzory odcisków kilku palców, aby zostawić sobie możliwość zalogowania się do systemu w wypadku skaleczenia któregoś z nich. Ze względu na czułość urządzenia nawet drobna



Oprogramowanie DoGuard pozwala stworzyć zaszyfrowany wirtualny dysk. Lokalizację pliku-dysku można w każdej chwili zmienić, korzystając z panelu administracyjnego.

rana będzie miała wpływ na poprawność identyfikacji. Oczywiście DoGuard daje także możliwość zalogowania się po wprowadzeniu ustalonego wcześniej kodu bezpieczeństwa, ale może on być traktowany jako furtka dla potencjalnego włamywacza i nie będzie wykorzystywany przez osoby stawiające na zabezpieczenia biometryczne.

Hubert Kurpiewski

Interfejs:	USB 2.0
Skaner:	biometryczny, pojemnościowy
Zasilanie:	z USB
System operacyjny:	Windows 2000/XP
Gwarancja:	12 miesięcy
Dostawca:	www.rimax.pl

Zewnętrzne dyski twarde



Freecom FHD-3, 160 GB 3,5" USB 2.0
Cena: 1000 zł

- ➕ możliwość dołączenia dodatkowych modułów (AVI, Wi-Fi), synchronizacja danych z komputerem za pomocą jednego przycisku
- ➖ wysoka cena w przeliczeniu na 1 MB, brak złącza FireWire i interfejsu sieciowego



Seagate 200 GB External Hard Drive
Cena: 1100 zł

- ➕ szybki backup danych, duża pojemność, przelotowe złącze FireWire (IEEE-1394a)
- ➖ wysoka cena, tylko roczna gwarancja, brak interfejsu sieciowego

→ Czy rola zewnętrznych dysków twardych ogranicza się wyłącznie do łatwego przenoszenia dużej ilości danych? Freecom oraz Seagate swoimi nowymi produktami FHD-3 i 200 GB External Hard Drive udowadniają, że niekoniecznie musi tak być.

Oba prezentowane modele zamontowano w srebrnych, wykonanych z aluminium obudowach, które dzięki dołączonym podstawkom możemy ustawić w pozycji pionowej, oszczędzając tym samym miejsca na biurku. Mimo że w wypadku obu producentów mamy do czynienia z 3,5-calowymi dyskami, Seagate jest niewątpliwie większy i cięższy od konkurenta. Także dołączone do zestawów zewnętrzne zasilacze sieciowe, dostarczające niezbędnej do pracy energii, różnią się pod względem wielkości i masy – z korzyścią dla mniejszego i lżejszego Freecoma.

Różnica między testowanymi „twardzielami" dotyczy nie tylko wyglądu, ale także parametrów technicznych. Oznaczony symbolem FHD-3 produkt Freecoma bazuje na pracującym z szybkością 7200 obr./min dysku o pojemności 160 gigabajtów, którego producentem jest firma Hitachi. Komunikuje się on z komputerem poprzez interfejs USB 2.0. Znacznie lepiej wypada pod tym względem Seagate, który dodatkowo wyposażył swój produkt w port IEEE-1394a. Dysk ten dysponuje ponadto pojemnością większą od konkurenta o 20%. Do dyspozycji użytkownika oddano aż 200 gigabajtów. Prędkość obrotowa oraz bufor (8 MB) są takie same jak w napędzie Freecom FHD-3.

Nieco wyższy transfer danych, zarówno podczas odczytu, jak i zapisu, zapewnia dysk firmy Hitachi w FHD-3. Sytuacja taka ma jednak miejsce tylko w wypadku podłączenia przez USB 2.0. Komunikujący się z komputerem poprzez FireWire Seagate zdecydowanie przewyższał szybkością konkurenta.

Interesujące i niewątpliwie przydatne mogą okazać się dodatkowe opcje, w które producenci wyposażyli swoje produkty. FHD-3 ma funkcję automatycznej synchronizacji danych z komputerem, uruchamianą po naciśnięciu jedynego znajdującego się na obudowie przycisku. Do dysku możemy ponadto podłączyć zewnętrzne moduły – tuner AV oraz punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, dzięki czemu zbudujemy małe centrum multimedialne. Jako uzupełnienie całości na dołączonym krążku CD odnajdziemy program Acronis True Image, dzięki któremu wykonamy dokładną kopię wybranej partycji lub całego dysku.

Seagate do zestawu dołącza oprogramowanie BounceBack Express służące do backupu danych. Po jego zainstalowaniu i skonfigurowaniu możemy za pomocą jednego przycisku rozpocząć tworzenie kopii zapasowej wybranego przez nas dysku lub partycji. Operacja ta jest bardzo wygodna i trwa wyjątkowo szybko – pliki kopiowane są ze średnią szybkością 449 MB/min.

Zewnętrzne dyski twarde wciąż są droższe od swych wewnętrznych odpowiedników. Czy warto zatem wydawać więcej pieniędzy za taką samą pojemność? Tak, jeśli zależy nam na łatwym przenoszeniu dużej ilości danych lub potrzebujemy wygodnych narzędzi do synchronizacji lub backupu. Prezentowane dyski okazują się pod tym względem produktami godnymi naszej uwagi. **Dominik Kucypera**



Na tylnym panelu dysku Freecom FHD-3 oprócz złącza USB 2.0 i zasilającego znajdziemy gniazdo Kensington Lock do zabezpieczania urządzenia przed kradzieżą, co docenią np. firmy wystawiające swoje stoiska na publicznych imprezach, takich jak targi komputerowe.



Dysk firmy Seagate oprócz USB 2.0 wyposażony jest w przelotowy port szybszego interfejsu FireWire (IEEE-1394a), do którego podłączyć możemy także tuner AV lub bezprzewodowy punkt dostępowy Wi-Fi.

Freecom FHD-3, 160 GB 3,5" USB 2.0

Interfejs:	USB 2.0
Pojemność:	160 GB
Obsługiwane systemy:	Windows 98 SE/Me/2000/XP, Mac OS 9.1
Obudowa:	aluminiowa
Wymiary:	175×144×44 mm
Ciężar:	950 g
Gwarancja:	24 miesiące
Dostawca:	www.veracomp.pl

Seagate 200 GB External Hard Drive

Interfejs:	USB 2.0, IEEE-1394a (FireWire)
Pojemność:	200 GB
Obsługiwane systemy:	Windows Me/NT/2000/XP, Mac OS, Linux, NetWare
Obudowa:	aluminiowa
Wymiary:	180×165×57 mm
Ciężar:	1176 g
Gwarancja:	12 miesięcy
Dostawca:	www.seagate.com

Wydajność dysków zewnętrznych z różnymi interfejsami

Model	HD Tach		DiskBench		SiSoft Sandra 2004		
	max. Burst	czas dostępu	średni odczyt	średni zapis	drive index	buffered read	buffered write
Freecom FHD-3 (USB 2.0)	33,3 MB/s	12,8 ms	31,0 MB/s	25,9 MB/s	28 MB/s	31 MB/s	26 MB/s
Seagate EHD (USB 2.0)	31,9 MB/s	15,6 ms	28,7 MB/s	24,4 MB/s	25 MB/s	27 MB/s	25 MB/s
Seagate EHD (FireWire)	31,9 MB/s	15,3 ms	38,1 MB/s	27,3 MB/s	33 MB/s	30 MB/s	27 MB/s



Zasilanie procesorów Intela zgodnych z podstawką LGA775 wymaga wydajnych systemów chłodzenia. Problemem stało się skuteczne odprowadzanie ciepła z układów MOSFET wchodzących w skład stabilizatorów prądu i napięcia. Firma MSI montuje na MOSFET-ach specjalny radiator ActiveMOS, którego zadaniem jest wydajne chłodzenie grzejących się „scalaków".

Najnowsze płyty główne idealnie nadają się do podkręcania

Szybkie i wściekłe

Chcąc zadowolić wymagających użytkowników, wśród których nie brakuje overclockerów, firmy projektują nowe modele płyt głównych, naszpikowane technologiami poprawiającymi ich wydajność i stabilność.

Marek Budny

Najprostszym sposobem na przyspieszenie pracy komputera jest zakup szybszego procesora. Jednak nowe CPU są drogie, a nie wszyscy wiedzą, że wydajność peceta można zwiększyć nawet o 30% niemal za darmo. Wystarczy tylko przed zmontowaniem zestawu pomyśleć o kupnie odpowiedniej płyty głównej, przystosowanej do overclockingu.

Wśród najnowszych modeli znajdziemy kilkanaście produktów, które zostały wyposażone w specjalne funkcje pozwalające zwiększyć wydajność peceta na skutek przetaktowania procesora, pamięci lub karty graficznej. Co więcej, nie wymagają one czasochłonnego wyszukiwania odpowiednich parametrów pracy, przy których CPU pracuje stabilnie. Nowe funkcje zapewniają dynamiczny overclocking – procesor zostaje podkręcony tylko wtedy, gdy wzrasta zapotrzebowanie systemu na jego moc obliczeniową. Dobre rezultaty w podkręcaniu zapewnić mają również specjalnie zaprojektowane układy zasilające i wydajne systemy chłodzące elementy elektroniczne na płycie głównej. Poniżej prezentujemy kilka najnowszych technologii implementowanych w obecnie produkowanych płytach głównych.



Stack Cool to specjalnie zaprojektowana płytka drukowana PCB, która poprawia odprowadzanie ciepła z komponentów elektronicznych płyty głównej.



Mocno obciążone stabilizatory napięcia nagrzewają się do wysokich temperatur, dlatego wymagają niestandardowego chłodzenia.

Coś dla overclockerów

Wśród najnowszych pomysłów stosowanych przez producentów znajdują się technologie i systemy poprawiające stabilność płyt głównych podczas overclockingu. Większość nowych modeli ma wbudowane funkcje pozwalające automatycznie podnieść wydajność systemu bez konieczności samodzielnego konfigurowania częstotliwości magistral FSB, PCI, PCI Express czy timingów pamięci RAM. Prawidłowej konfiguracji dokonują za nas funkcje wbudowane w BIOS płyty głównej. Zwykle pozwalają one podnieść wydajność komputera o wartość wyrażoną w procentach, np. 3, 5, 10, 15, 20 lub 30%. Działają też dwutorowo – albo automatycznie od razu podnoszą częstotliwość magistrali FSB o zadaną wartość, albo dopiero po wykryciu dużego obciążenia procesora (uruchomienie gry 3D, obróbka plików audio i wideo itp.). Drugi sposób jest lepszy, ponieważ procesor zostaje przetaktowany jedynie wtedy, gdy jest to potrzebne. Dzięki temu przy małym obciążeniu (np. przeglądaniu stron internetowych lub wykorzystywaniu programów biurowych) nie działa on ze zwiększoną częstotliwością, przez co mniej się grzeje. Również wentylatory nie muszą kręcić się wtedy na pełnych obrotach i hałasować.

Asus ma NOS-a

W płytach głównych Asusa zaimplementowano funkcję Overclock Profile, pozwalającą określić,

Bez blokady mnożnika

Podniesienie wydajności komputera oferują niektóre płyty główne firmy Asus, wyposażone w funkcję CPU Lock Free, MSI – z podobną opcją CPU Ratio Unlock, a także Abita – z technologią CPU Accelerator (w wypadku niektórych modeli wymagana jest aktualizacja BIOS-u do najnowszej wersji). Wymienione funkcje pozwalają zmieniać mnożnik procesora, nawet jeśli jest on zablokowany przez producenta. Niestety, w tym wypadku można go tylko zmniejszyć do wartości 14×, ale stosując prostą sztuczkę, zyskamy kilka procent wydajności. Uwaga, funkcja działa tylko z procesorami P4 Prescott 335 (2,8 GHz), 520 (2,8 GHz), 530 (3,0 GHz), 540 (3,2 GHz), 550 (3,4 GHz) i 560 (3,6 GHz).



Obniżenie mnożnika i podniesienie częstotliwości magistrali FSB z 200 do 260 MHz za pomocą funkcji CPU Lock Free pozwoliły wycisnąć z Asusa P5AD2 dodatkowe kilkanaście procent mocy.

Na płycie Asus P5AD2 Premium zamontowałem procesor Pentium 4 560 taktowany zegarem 3,6 GHz (18 × 200 MHz). Zmniejszyłem jego mnożnik do 14× i podniosłem taktowanie magistrali FSB do 260 MHz, czyli ustawiłem częstotliwość pracy 3640 MHz, niemal taką samą jak nominalna. W tabelce poniżej zamieściłem wyniki kilku testów, obrazujące, o ile wzrosła wydajność systemu dzięki podniesieniu częstotliwości magistrali FSB i obniżeniu mnożnika. Jak widać, największy wzrost wydajności można zaobserwować w niektórych grach 3D, a to za sprawą zwiększonej przepustowości pamięci RAM (z 6,4 do 8,25 GB/s) taktowanej zegarem nie 400, a 520 MHz.

Lista płyt głównych z funkcją odblokowania mnożnika CPU:
Abit: Fatal1ty AA8XE, AA8XE, AA8-DuraMAX, AG8; **Asus:** P5AD2, P5GD2, P5GD1, P5GDC, P4C800-E Deluxe, P4P800-E Deluxe, P4P900 SE, P4P800-X, P4GD1; **MSI:** 925XE Neo Platinum, 925X Neo Platinum, 915P Neo2 Platinum, 915G Neo2 Platinum

Wydajność peceta przed i po podkręceniu

Częstotliwość FSB	200 MHz	260 MHz
Częstotliwość CPU	3600 MHz	3640 MHz
Wyniki testu		
Unreal Tournament 2003 – 1024×768×32	306,1 fps	302,3 fps
Doom 3 – 1024×768×32 High Quality	82,6 fps	87,3 fps
Cinebench	69,3 s	68,9 s
Benchmark32 – Integer	4 096 640 KD/s*	4 125 616 KD/s*
Benchmark32 – Floating	30 689 KW/s**	30 954 KW/s**
Benchmark32 – Memory Throughput	2 562 200 KB/s	2 662 800 KB/s
Quake III – 1024×768×32	394,4 fps	437,0 fps
Quake III – 1600×1200×32	370,3 fps	392,1 fps
Sandra 2004 – Memory Bandwidth – Int.	5009 MB/s	6288 MB/s
Sandra 2004 – Memory Bandwidth – Float.	4999 MB/s	6309 MB/s

* – KD/s – KDhrystones/s; ** – KW/s – Kwhetstones/s

o ile procent szybciej ma być taktowana magistrala FSB (+5, +10, +20 lub +30%) bez względu na poziom obciążenia CPU. Drugą funkcją, która dynamicznie podnosi taktowanie magistrali FSB, dopiero gdy wzrasta zapotrzebowanie na moc procesora, jest AI NOS (Non-delay Overclocking System). Tutaj możemy zadeklarować wartości procentowe: +3, +5, +7, +10, +20 i +30%.

Systemem AI NOS zarządza się nie tylko z poziomu BIOS-u, ale też za pomocą programu AI Booster w Windows. Aplikacja pozwala również na samodzielny overclocking procesora dzięki funkcji umożliwiającej podnoszenie częstotliwości magistrali FSB co 1 MHz. Dodatkowe zwiększenie wydajności komputera zapewnia 84»

Wydajność płyt głównych po włączeniu funkcji automatycznego podkręcania CPU

	 Abit AA8-DuraMAX		 Asus P5AD2 Premium			 Gigabyte GA-8GPNXP Duo		 MSI 915P Combo	
	bez OC	Guru Turbo	bez OC	NOS +20%	OC +30%[1]	bez OC	M.I.T. +19%	bez OC	CoreCell +7%[2]
Częstotliwość CPU	2800 MHz	3080 MHz	2810 MHz	3360 MHz	3646 MHz	3080 MHz	3332 MHz	2800 MHz	2994 MHz
Częstotliwość FSB	200 MHz	220 MHz	200 MHz	240 MHz	260 MHz	220 MHz	238 MHz	200 MHz	214 MHz
Wyniki testu									
3DMark05 – CPU Test	3843 pkt	4002 pkt	4185 pkt	4616 pkt	4974 pkt	4002 pkt	4836 pkt	4040 pkt	4111 pkt
PCMark04 – CPU Test	4306 pkt	4752 pkt	4294 pkt	5089 pkt	5511 pkt	4752 pkt	4934 pkt	4276 pkt	4285 pkt
Benchmark32 – Integer	3 292 296 KD/s[3]	3 608 344 KD/s	3 291 584 KD/s	3 939 032 KD/s	4 125 616 KD/s	3 608 344 KD/s	3 911 912 KD/s	3 228 080 KD/s	3 282 264 KD/s
Benchmark32 – Floating	24 319 KW/s[4]	26 489 KW/s	23 854 KW/s	28 554 KW/s	30 954 KW/s	26 489 KW/s	28 377 KW/s	23 812 KW/s	23 830 KW/s
Cinebench	88,9 s	88,3 s	89,1 s	74,7 s	68,9 s	88,3 s	75,1 s	89,5 s	84,0 s
Quake III – 1024×768×32	313,4 fps	341,7 fps	321,9 fps	353,1 fps	437,0 fps	341,7 fps	358,6 fps	312,7 fps	332,8 fps
Quake III – 1600×1200×32	300,3 fps	325,3 fps	310,2 fps	336,9 fps	392,1 fps	325,3 fps	349,2 fps	299,9 fps	318,7 fps
Dane techniczne									
Chipset	i925X		i925X			i915P		i915P	
Złącze karty graficznej	PCI Express x16		PCI Express x16			PCI Express x16		PCI Express x16	
Częstotliwość FSB	800 MHz		800 MHz			800/533 MHz		800/533 MHz	
Typ pamięci	DDR2		DDR2			DDR i DDR2		DDR i DDR2	
Kontroler EIDE	1 × UltraATA/100		1 × UltraATA/100			1 × UltraATA/100		1 × UltraATA/100	
Kontroler Serial ATA	4 × Serial ATA		4 × Serial ATA			4 × Serial ATA		4 × Serial ATA	
Kontroler LAN	1 × Gigabit LAN		2 × Gigabit LAN			2 × Gigabit LAN		1 × Gigabit LAN	
Kontroler RAID	●		●			●		●	
FireWire	●		●			●		❍	
Technologie	Guru (OC Guru, EQ, Flash Menu, Black Box), CPU ThermakGuide		AI Proactive, AI NOS, AI NET2, Hyper Path 2, Wi-Fi-g, Stack Cool, C.P.R., CrashFree BIOS 2, Q-Fan 2, POST Reporter, Multi-language BIOS, MyLogo2, High Definition Audio			U-Plus D.P.S., C.I.A 2, M.I.B. 2, M.I.T., EasyTune 5, S.O.S., C.O.M. (Corporate Online Management), Xpress3, DualBIOS, ShieldWare		D.O.T., CoreCell (BuzzFree, LifePro, PowerPro, Speedster), V-Power, ActiveMOS, Live Update 3, DigiCell	
Cena (z VAT-em)	700 zł		1100 zł			890 zł		550 zł	
Gwarancja	24 miesiące		36 miesięcy			36 miesięcy		24 miesiące	
Dostawca (http://)	www.abit-poland.com		pl.asus.com			www.gigabyte.pl		www.msi-polska.pl	

● – jest, ❍ – nie ma; 1) – procesor został przetaktowany za pomocą funkcji Overclocked Profile +30%; 2) – płyta umożliwia przetaktowanie do 15%, ale stabilna praca możliwa była tylko podczas overclockingu o 7%; 3) – KD/s – Kdhrystones/s, 4) – KW/s – Kwhetstones/s

Platforma testowa: Intel P4 2,8 GHz Prescott (14 × 200 MHz); pamięć RAM Corsair 2 x 512 MB CM2512-5400C4 DDR2 675 MHz; karta graficzna nVidia GeForce 6800; karta dźwiękowa Creative SB Live!; zasilacz Tagan TG480-U01 480 W

technologia Hyper Path2, która skraca czas oczekiwania procesora na dostęp do pamięci. Również Asus PEG (PCI Express Graphics) Link ma za zadanie zwiększyć wydajność karty graficznej poprzez optymalne automatyczne ustawienie parametrów pracy akceleratora graficznego.

Warto zwrócić uwagę na inne funkcje spotykane na płytach Asusa. CrashFree BIOS 2 umożliwia naprawienie uszkodzonego BIOS-u przez wgranie do pamięci flash firmware'u umieszczonego na dyskietce lub płycie CD ze sterownikami i oprogramowaniem, dołączonej do urządzenia. Z kolei technologia C.O.P. (CPU Overheating Protection), stosowana na płytach



Do nowych płyt głównych dołączana jest aplikacja pozwalająca na podkręcanie procesora z poziomu Windows. Na przykład Asus oferuje program AI Booster.

głównych Asusa ze złączem Socket A, zabezpiecza procesor przed przegrzaniem. Monitorowana jest temperatura CPU i kiedy przekroczy ona dopuszczalną wartość (np. wskutek uszkodzenia wentylatora lub zbyt mocnego overclockingu), płyta główna automatycznie się wyłączy.

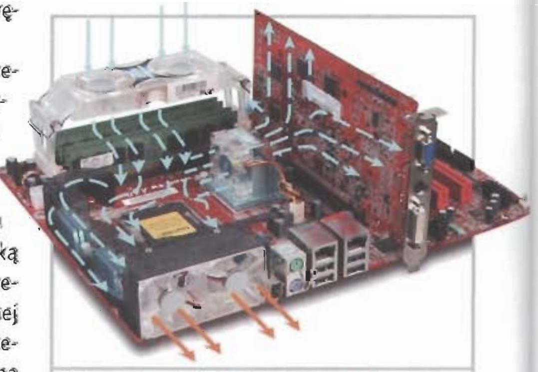
Megaherce z automatu

Bardzo podobnie do AI NOS-a działa funkcja automatycznego podkręcania procesora (Dynamic Overclocking Technology – D.O.T.), którą steruje technologia Speedster – jedna z czterech funkcji układu CoreCell montowanego na płytach głównych firmy MSI. Pisaliśmy o nim szerzej w CHIP-ie 8/2003, s. 64 w artykule „Kręgosłup peceta, jakiego nie znamy".

Możliwości układu CoreCell są stale rozszerzane. Najnowsze płyty główne firmy MSI wyposażone w CoreCella pozwalają już na 15-procentowe przetaktowanie procesora. W BIOS-ach starszych modeli maksymalny poziom overclockingu wynosił tylko 10%. Inną ciekawostką jest możliwość automatycznego przetaktowania magistrali PCI Express na podobnej zasadzie, jak dzieje się to w przypadku procesora. Jeżeli system wykryje, że karta graficzna jest obciążona, zwiększa taktowanie szyny PCI Express. Użytkownik musi jedynie zadeklarować w BIOS-ie płyty głównej, o ile procent szybciej ma pracować ta magistrala. Tak jak w wypadku procesora, do wyboru mamy wartości 1, 3, 5, 7, 10 lub 15%. Dla tych, którzy wolą zmiany konfiguracyjne przeprowadzać w systemie Windows, firma MSI przygotowała aplikację MSI CoreCell.

Otwierać! C.I.A.!

Funkcję dynamicznego overclockingu znajdziemy też na płytach głównych firmy Gigabyte. Najnowsze modele wyposażone są już w drugą wersję C.I.A. (CPU Intelligent Accelerator), która działa podobnie jak technologie opisane wcześniej. W BIOS-ie płyty możemy wybrać jeden z pięciu poziomów dynamicznego overclockingu: Cruise, Sports, Racing, Turbo lub Full Thrust. Minimalny



Najnowsza płyta Abita Fatal1ty AA8XE to majstersztyk chłodzenia. Zastosowano tu aż pięć technologii, w tym najnowsze OTES AeroFlow i OTES RAMFLow, które dodatkowo chłodzą pamięci RAM i kartę graficzną.

Sterowanie wentylatorami

Wśród funkcji płyt głównych spotkać można opcje pozwalające definiować, jak szybko mają kręcić się wentylatory zamontowane w komputerze. W urządzeniach różnych producentów działają one odmiennie, dlatego też poniżej prezentujemy ich krótkie charakterystyki.

Abit FanEQ – funkcja implementowana w BIOS-ie płyty głównej. Umożliwia zdefiniowanie dwóch granicznych wartości temperatury, po osiągnięciu których wentylator przełącza się na obroty maksymalne lub minimalne. Pomiędzy nimi szybkość obrotowa wiatraka jest regulowana liniowo w zależności od temperatury. Wentylatorami można sterować także z poziomu Windows za pomocą aplikacji FanEQ wchodzącej w skład oprogramowania µGuru.

AOpen Silent BIOS – dzięki tej technologii możemy ustalić w BIOS-ie, z jaką prędkością będą obracały się wentylatory zamontowane na procesorze i w obudowie zaraz po uruchomieniu peceta oraz po załadowaniu systemu operacyjnego. Prędkość wiatraka podaje się w procentach jego szybkości maksymalnej. Coolery mogą też pracować w trybie, w którym po osiągnięciu zadanej temperatury przełączają się one na szybsze obroty

Asus Q-Fan 2 – funkcja ta pozwala zdefiniować w BIOS-ie płyty głównej temperaturę (wartości z przedziału 35–65°C), przy której wentylator zamontowany na CPU przełącza się na wolniejsze obroty. Użytkownik może też określić prędkość w procentach wartości maksymalnej (60, 70, 80 lub 90%), do jakiej ma zwolnić wiatrak.

Gigabyte CPU Smart Fan Control – gdy temperatura procesora jest mniejsza niż 65°C, wentylator na CPU kręci się ze zmniejszoną prędkością. Po przekroczeniu tej wartości szybkość wiatraka osiąga maksymalne obroty. W zakresie wartości od 41°C do 65°C prędkość wentylatora regulowana jest proporcjonalnie do temperatury CPU. Poniżej 40°C wiatrak zostaje wyłączony.

MSI BuzzFree – jest to jedna z funkcji realizowanych przez układ CoreCell. Diagnozuje na bieżąco obciążenie oraz temperaturę procesora i dostosowuje do tych parametrów prędkość obrotową wiatraków zamontowanych na procesorze i chipsecie płyty głównej. Jeśli CPU nie jest intensywnie używany, szybkość obrotowa wentylatorów maleje, redukując tym samym poziom generowanego hałasu (według danych producenta nawet o 50%). W BIOS-ie płyty głównej można także ustawić maksymalną temperaturę procesora, po przekroczeniu której wentylator przełącza się na szybsze obroty w celu wydajniejszego schłodzenia jednostki centralnej.



System zarządzania prędkościami wentylatorów Abit FanEQ pomaga zmniejszyć poziom hałasu generowanego przez obracające się wiatraki.

poziom przetaktowania to 3%, maksymalny – 19%. Dodatkowy wzrost wydajności (maksymalnie o 10%) zapewnia także funkcja M.I.B. 2 (Memory Intelligent Booster). Obydwie technologie wchodzą w skład pakietu M.I.T. (Motherboard Intelligent Tweaker).

Oczywiście oprócz wykorzystania wymienionych funkcji można także podkręcić procesor lub pamięć operacyjną samodzielnie, według własnego uznania, co czasami w przypadku dobrze podkręcających się jednostek centralnych daje lepsze rezultaty. Jeśli ustawione przez użytkownika parametry okażą się zbyt wymagające dla płyty głównej, CPU lub pamięci systemowej RAM, z pomocą przyjdzie funkcja S.O.S. (System Overclock Saver). Jeżeli system przestanie się uruchamiać, funkcja ta automatycznie przywróci ustawienia zapisywane w BIOS-ie, które pozwolą normalnie uruchomić komputer.

86»

Włączamy dopalacz

Jedną z funkcji OC Guru jest AutoDrive, czyli technologia pozwalająca zdefiniować parametry pracy systemu pod kątem zapotrzebowania na moc obliczeniową, jaką zgłaszają uruchamiane programy. Przykładowo: do działania odtwarzacza plików multimedialnych wymagana jest mała moc obliczeniowa. Procesor się wtedy nie grzeje, można więc spowolnić prędkość wentylatora do wartości minimalnej. Z kolei po uruchomieniu gry 3D CPU może zostać przetaktowany, a wiatrak przełączony na maksymalne obroty w celu bardziej wydajnego chłodzenia.

AutoDrive pozwala na pracę w trybach Turbo, Normal, Quiet i trzech definiowanych przez użytkownika. W okienku konfiguracyjnym przydzielamy wybranym przez nas programom poszczególne tryby pracy, np. dla przeglądarki internetowej Quiet, dla gry 3D Turbo itd.



Program AutoDrive umożliwia dopasowanie parametrów pracy podzespołów w pecetie do typu uruchamianych aplikacji.



Ośmiofazowy dodatkowy moduł zasilający Gigabyte U-Plus D.P.S. dostarcza stabilnego napięcia i prądu do komponentów elektonicznych zainstalowanych na płycie głównej.

Wielki OC Guru

Abit, zaliczany do czołówki firm produkujących płyty główne, również może pochwalić się własnym systemem do podkręcania komputera – pakietem oprogramowania µGuru. W jego skład wchodzi kilka aplikacji pozwalających zmieniać parametry pracy procesora z poziomu Okienek oraz na bieżąco monitorujących temperaturę wewnątrz obudowy i samego CPU.

Podkręcanie „w locie" umożliwia program OC Guru. Użytkownik dzięki niemu może zmieniać częstotliwość pracy magistrali FSB oraz wartości napięć zasilających procesor, AGP i pamięci DDR bez konieczności restartowania systemu. Bezpośrednią kontrolę nad systemem zapewnia aplikacja Abit EQ. Informuje ona użytkownika o bieżących parametrach pracy wentylatorów, wartościach napięć zasilających i temperatury CPU. Co ciekawe, można w niej zdefiniować dopuszczalne poziomy (maksymalne i minimalne) wyżej wymienionych parametrów, po których przekroczeniu system zostanie automatycznie zamknięty.

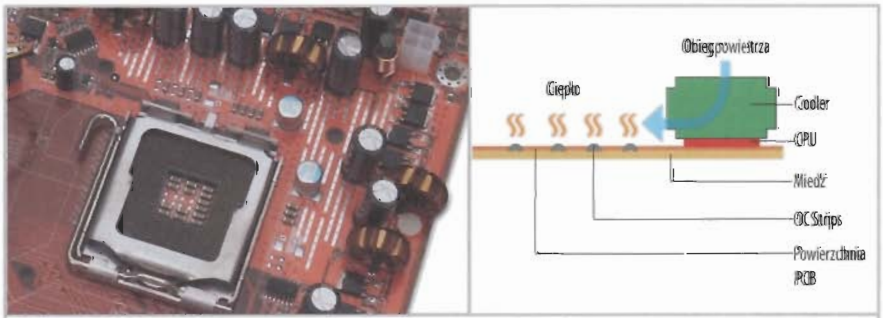
Zaletą powyższego zestawu oprogramowania jest duża wygoda obsługi komputera podczas prób overclockingu. Nieustanne resetowanie peceta i grzebanie w BIOS-ie płyty głównej jest męczące i czasochłonne. Podkręcając maszynę „w locie" za pomocą funkcji OC Guru, oszczędzamy czas, a dodatkowo od razu możemy sprawdzić, czy komputer z Windows pracuje stabilnie.

Jeszcze bardziej stabilnie

Projektując płyty główne, konstruktorzy starają się też stosować metody, które korzystnie wpłyną na poprawę stabilności pracy płyty głównej. W praktyce używa się dwóch sposobów: montuje się specjalne układy chłodzące na elementach elektronicznych wchodzących w skład obwodów zasilających, a także na mostkach chipsetu, i projektuje wydajne stabilizatory napięcia.

Przykładem pierwszego typu układów jest np. system Asusa o nazwie StackCool, będący specjalnie zaprojektowaną spodnią warstwą płytki drukowanej PCB płyty głównej, odprowadzającą nadmiar ciepła z okolic gniazda procesora i układów zasilających. Według zapewnień producenta StackCool efektywnie obniża temperaturę systemu nawet o 10°C, co poprawia stabilność pracy płyty głównej, wydłuża czas życia komponentów elektronicznych i zapewnia łatwiejszy overclocking. Niższa temperatura pozwala także zmniejszyć prędkość obrotową zamontowanych w obudowie wentylatorów, ponieważ nie jest wtedy potrzebne tak szybkie odprowadzenie nagrzanego powietrza z wnętrza komputera, jak w wypadku innych, bardziej grzejących się płyt głównych.

Producenci starają się też poprawić stabilność i przedłużyć czas pracy swoich urządzeń, montując w obwodach zasilających kondensatory elektrolityczne wysokiej jakości. Lepiej znoszą one wysoką temperaturę i rzadziej ulegają awarii niż ich tanie odpowiedniki. Te ostatnie, działając w ekstremalnych warunkach, mogą się zepsuć już po 1–2 miesiącach użytkowania.



Taśmy OC Strips montowane na płytach Abita poprawiają skuteczność odprowadzania ciepła z laminatu płytki drukowanej PCB.

Demon chłodzenia

Powyższe przykłady dowodzą, że kolejne płyty główne będą pod względem konstrukcyjnym jeszcze bardziej zaawansowane. Dobrym tego przykładem jest nowy model firmy Abit – Fatal1ty AA8XE.

Pod względem zaimplementowanych technologii AA8XE to prawdziwe cacko. Płyta zaprojektowana została z myślą o graczach komputerowych i fanach overclockingu. Urządzenie ma specjalny BIOS z funkcjami, które po odblokowaniu umożliwiają takie skonfigurowanie komputera, aby działał on z maksymalną wydajnością. Gwarancją stabilności, nawet podczas dużego obciążenia, są nietypowe obwody zasilania. Na układach MOSFET zamontowano radiatory, które poprawiają odprowadzanie ciepła ze stabilizatorów napięcia. Producent zapewnia, że ich temperatura podczas pracy nie przekracza 50°C. Na uwagę zasługują też zamontowane na płycie wentylatory. OTES AeroFlow chłodzi jednocześnie mostki chipsetu i kartę graficzną. OTES RAMFlow z kolei, nadmuchując powietrze na pamięci RAM DDR2, obniża ich temperaturę. Nadmiar ciepłego powietrza usuwany jest na zewnątrz obudowy przez system Dual OTES składający się z kanału termicznego i dwóch wentylatorów. Dodatkowo wszystkimi wentylatorami znajdującymi się na Fatal1ty zarządza funkcja FanEQ, pozwalająca obniżyć poziom generowanego hałasu i osiągnąć optymalną wydajność pracy wiatraków.

Przyszłość płyt głównych zapowiada się bardzo ciekawie. Technologie, które pojawią się w przyszłości, powinny zapewnić jeszcze większą wydajność i stabilność nowych platform. ■

Więcej informacji

CD 1/2005

Archiwalne artykuły na temat technologii stosowanych w płytach głównych.
Hardware | Nowe funkcje w płytach głównych

W skrócie

➔ Świecąca „reakcja"
Montaż katody UV czy też innego źródła światła ultrafioletowego daje ogromne możliwości w osiąganiu rozmaitych efektów wizualnych. Ale samo źródło światła UV to nie wszystko – potrzebne są jeszcze przedmioty reagujące na nie. Teraz oprócz wentylatorów i kabli UV możemy rozświetlić dowolny przedmiot, wykorzystując świecące w ultrafiolecie farby ReActive Neon Paint, które produkuje firma Flexiglow z Hongkongu. Do dyspozycji mamy cztery podstawowe kolory: zielony, czerwony, niebieski i żółty. Problem w tym, że farby nie są na razie dostępne w Polsce. Zamiast nich możemy nabyć zwykły pisak UV w sklepie papierniczym i uzyskać podobne efekty.
cena: nieustalona
info: www.flexiglowhk.com

➔ Hiperchłodziarka nr 6
Kolejną wersję chłodzenia ciepłowodowego zaprezentował tym razem CoolerMaster. Hyper 6 Silence to w pełni miedziany cooler zaopatrzony w trzy pary ciepłowodów, przeznaczony dla procesorów AMD serii K8 (Socket 754, 980) i Intel Pentium 4 (Socket 478). W zestawie znajduje się też 80-milimetrowy wentylator o ręcznie regulowanej prędkości obrotowej (1400–3000 obr./min). Zmiany dokonujemy potencjometrem, który można zamontować na „śledziu" lub w 3,5-calowej zatoce obudowy. Generowany hałas producent określa na poziomie 21–34 decybeli.



cena: 300 zł
info: www.coolermaster.com

Zalman 7700-AlCu, Pentagram Freezone QVC-100/120 Cu

Liczy się rozmiarrrrrrr!

Sława słynnego „dmuchawca" Zalmana (CNPS 7000) zaszła tak daleko, że zarówno jego producent, jak i naśladowcy nie zamierzają rezygnować z dobrej jazdy na raz zdobytej marce. Nic to, że modele te, niegdyś niedoścignione, dziś już raczej z trudem dotrzymują kroku najlepszym urządzeniom ciepłowodowym. Podejmowane są próby usprawnienia konstrukcji, między innymi poprzez – skąd my to znamy – zwiększenie rozmiarów. Zarówno Zalman, jak i Pentagram zaproponowali rozszerzenie kolekcji „wielolistnych" coolerów o rozdmuchane do granic możliwości modele. O ile QVC-100 tylko nieznacznie odbiega wymiarami od swoich poprzedników, o tyle CNPS 7700-AlCu i QVC-120 Cu „spuchły" na tyle, że nie zmieszczą się w większości typowych obudów komputerowych. Tylko tam, gdzie gniazdo procesora umieszczono na środku płyty, nie będzie problemów.

Rozmiary to jednak nie jedyna wprowadzona modyfikacja. CNPS 7700 różni się od poprzednika obsługą gniazd LGA775 i... brakiem kompatybilności z Socket A. Krok o tyle ryzykowny, że wciąż mamy dużo użytkowników Socket A i niewielu LGA775. Zmieniły się też szczegóły montażu – pojawiły się m.in. specjalne nakładki na blaszkę przytrzymującą rdzeń, dostosowane do różnego rozstawu otworów w płycie głównej. Standardowo w zestawie jest też teraz regulator obrotów FanMate 2, który łatwo można wyprowadzić na zewnątrz obudowy.



Zalman CNPS 7700 AlCu i Pentagram Freezone QVC-100/120 Cu to odpowiedź na zagrożenie ze strony coolerów z technologią heat-pipe.

Nowe Freezone'y nie są aż tak innowacyjne. Wprowadzono widoczne już na pierwszy rzut oka, pofalowane listki, które mają przyspieszyć oddawanie ciepła. Jest ich jednak znacznie mniej niż w produkcie Zalmana. Ponadto coolery obsługują Socket A, ale nie współpracują z LGA775.

QVC-100 różni się od wersji QVC-120 wentylatorem o większej prędkości obrotowej. Maksymalna możliwa do ustawienia prędkość wynosi 2800 obrotów/minutę w stosunku do 1800 QVC-120, daje lepszą wydajność, ale i większy hałas. Oba Pentagramy są ponadto nieco głośniejsze od CNPS 7700.

Wyniki nieco zaskakują, ale nie dziwią. Wszystkie coolery prezentują podobne osiągi przy minimalnych obrotach. Gdy prędkość obrotową wentylatorów zwiększymy – QVC-120 nieco odstaje (duży wentylator kręci się jednak zbyt wolno). Aluminiowo-miedziany Zalman dorównał mniejszej, poprzedniej wersji miedzianej, jednak nic ponadto. Szkoda, że nowy, w pełni miedziany model nie dotarł do nas na czas – mielibyśmy bezpośrednie porównanie.

A co w takim razie z ciepłowodami? Wkrótce postaramy się zestawić najpopularniejsze modele heat-pipe i porównać z tradycyjnymi technologiami.

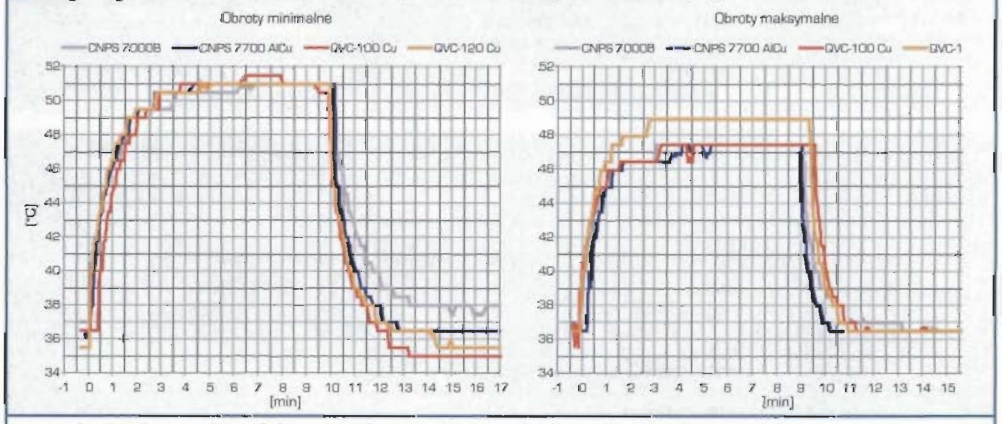
Jerzy Michalczyk

Zalman CNPS 7700-AlCu	
Cena:	200 zł
Gniazda:	Socket 775, 478, 754, 939, 940
Wymiary/ciężar:	136×136×67 mm/600 g
Radiator:	aluminiowo-miedziany
Obr. min./maks.:	1400/2000 obr./min+-10%
Hałas min./maks.:	20–25 /25–32 dB +-10%
Dostawca:	www.pc-cooler.pl

Pentagram Freezone QVC-120 Cu	
Cena:	135 zł
Gniazda:	Socket A, 478, 754
Wymiary/ciężar:	144×144×67 mm/645 g
Radiator:	miedziany
Obr. min./maks.:	1200/2200 obr./min
Hałas min./maks.:	16/26 dB

Pentagram Freezone QVC-100 Cu	
Cena:	105 zł
Gniazda:	Socket A, 478, 754
Wymiary/ciężar:	114×114×66 mm/611 g
Radiator:	miedziany
Obr. min./maks.:	1600/3000 obr./min
Hałas min./maks.:	19/27 dB
Dostawca:	www.mmv.pl

Wydajność CNP S7700 AlCu, Freezone QVC-100 Cu, QVC-120 Cu



Wszystkie coolery mają podobne osiągi przy minimalnych obrotach. Gdy obroty zwiększymy, QVC-120 nieco odstaje (duży wentylator kręci się jednak zbyt wolno).

Pierwsze efekty konkursu na najlepsze modyfikacje

W hołdzie Śródziemiu

Mamy już efekty ogłoszonego minikonkursu na własnoręczne modyfikacje. Jako pierwszy zgłosił się do nas bytomianin – Przemek Górski (pseudonim Ruzijo). Rujizo samodzielnie zaprojektował i wykonał obudowę z grawerowanej pleksi z oświetleniem oraz chłodzeniem wodnym. ELV, czyli Night Elv Vision, „to moja pierwsza modyfikacja" – jak sam pisze. Najważniejszym celem było zmieszczenie całego systemu chłodzenia w małej i zarazem w miarę przestrzennej obudowie. Obudowa była konstruowana od podstaw, zaczynając od rysunków i schematów, kończąc na montażu i przycinaniu. Całość jest wykonana z 5-milimetrowej pleksi: część była wycinana samodzielnie za pomocą wyrzynarki, a reszta cięta laserem w firmie, która dostarczyła materiał (www.plexi.bytom.pl). Grawerowania były wykonywane w całkiem innej firmie: www.stampgraf.prv.pl. Z jednej strony została wygrawerowana mapa Śródziemia, z drugiej Jedyny Pierścień z elfickimi runami, które świecą po włączeniu oświetlenia UV. Od frontu widoczna jest podobizna Luthien – córki króla Elfów z Bellerandu – i nazwa komputera pisana znakami runicznymi.

Procesor jest chłodzony przez miedziany blok wodny z kanałami w kształcie spirali i pokrywą (tzw. „topem") z pleksi. Chłodnica pochodzi z samochodu Opel Kadett. Wodę tłoczy pompka MJ1000. Układ mieści 4,5 litra płynu chłodzącego, który jest wymieszany z czynnikiem UV koloru zielonego i płynem przeciwglonowym i antykorozyjnym. Układ WC ma dwa zawory: jeden do napełniania, a drugi do opróżnienia układu w prosty i praktyczny sposób. Wszystkie rurki są uporządkowane i ukierunkowane za pomocą miedzianych kolanek i trójników. W przyszłości dojdzie jeszcze bloczek na GPU i ewentualnie na HDD. Cała reszta jest chłodzona dwoma wentylatorami firmy Speez, w których standardowe, zielone LED-y zastąpione zostały diodami UV. Wentylatory te są sterowane przez piramidkę firmy Cobalt 3. W ostatnim czasie na chłodnicy zostały zamontowane cztery wentylatory z wbudowaną kontrolą obrotów.

Jak widać, projekt jest całkiem śmiały, a uzyskanie końcowego efektu wymagało sporego nakładu pracy. Gratuluję i zachęcam wszystkich do podzielenia się z nami swoimi pomysłami na własny komputer.

Jerzy Michalczyk



NEV, czyli Night Elv Vision, to komputer z chłodzeniem wodnym zaprojektowany i zbudowany od podstaw przez Przemka Górskiego.



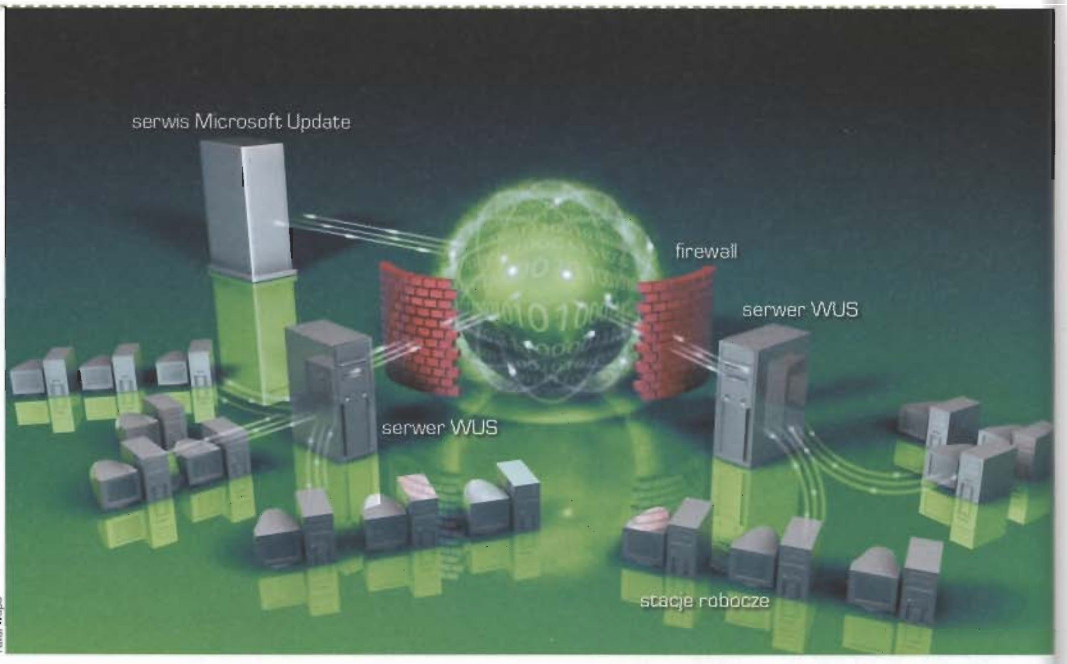
System chłodzony jest cieczą. Umieszczony wewnątrz zbiornik mieści 4,5 litra płynu chłodzącego. Skomplikowany na pierwszy rzut oka układ rurek i kolanek doprowadza wodę do bloku wodnego zamontowanego na procesorze. W przyszłości pojawi się jeszcze bloczek na GPU i na HDD.

Konfiguracja komputera:

Płyta główna:	Abit NF7-S v 2.0
CPU:	2,5 GHz Barton AQZEA @ 3,2 GHz
GPU:	ATI Radeon 9500 Pro
Pamięć:	Corsair XMS3000C2PT 512 MB

UWAGA

Minikonkurs na najciekawszy modding wciąż trwa! Zgłaszać można nie tylko samodzielnie zmodyfikowane obudowy, ale również inne elementy komputera (ciekawie rozwiązane chłodzenie, zasilanie, miniaturyzacja sprzętu). Nagrodami są prezentacja najciekawszych rozwiązań w CHIP-ie oraz drobne upominki – gadżety.



Instalacja uaktualnień na wielu pecetach nie musi być uciążliwa

Pomocnik admina

Łatanie systemu za pomocą dostępnego w Oknach mechanizmu Windows Update zawsze wiązało się z koniecznością dysponowania dobrym łączem. A co zrobić, gdy musimy zaktualizować oprogramowanie na kilkunastu pecetach?

Jacek Petrus

Kilka miesięcy temu opisywaliśmy usługę Software Update Services (patrz: **CHIP 7/2004, 106**) umożliwiającą uruchomienie lokalnego serwisu z poprawkami i uaktualnieniami dla serwerów z rodziny Windows 2000/2003 oraz stacji roboczych bazujących na Windows 2000/XP Professional. Dzięki SUS-owi użytkownicy naszej sieci mogą pobierać update'y z maszyny stojącej w pokoju obok, zamiast łączyć się z serwerami Microsoftu i ściągać niejednokrotnie duże pliki, obciążając firmowe łącze jednoczesnym pobieraniem tych samych danych. SUS pozwala jednak tylko na aktualizację i łatanie wymienionych wyżej systemów operacyjnych. Aż się prosiło o udostępnienie tego typu mechanizmu dla innych produktów firmy z Redmond.

W połowie listopada Microsoft udostępnił do testów wersję beta następcy SUS-u, zapowiadanego od jakiegoś czasu mechanizmu Windows Update Services. W odróżnieniu od poprzednika WUS nie służy jedynie do aktualizacji systemów operacyjnych. Pozwala pobierać i dystrybuować w sieci lokalnej łaty i uaktualnienia dla pakietu MS Office, SQL Servera, Exchange'a oraz najważniejszych sterowników sprzętowych.

Nie trzeba lecytyny ani... kondycji

Uruchomienie usług Windows Update Services na firmowym serwerze niewątpliwie usprawni dystrybucję uaktualnień i łat, co powinno się przyczynić między innymi do poprawienia bezpieczeństwa. Znacznie trudniej będzie teraz zapomnieć o załataniu jakiegoś rzadziej używanego peceta. Wystarczy jedynie odpowiednio skonfigurować Windows podczas instalacji, a wszelkie uznane za istotne i zatwierdzone przez administratora poprawki na pewno zostaną zainstalowane. Dodatkową zaletą WUS-u jest znaczne ułatwienie pracy „adminów". Nie będą oni już musieli biegać od komputera do komputera, aktualizując oprogramowanie na pecetach mniej zaawansowanych użytkowników, którzy nie potrafią sobie poradzić z obsługą mechanizmu Windows Update. Co ważne, o stanie bezpieczeństwa poszczególnych maszyn zarządcy sieci będą informowani za pośrednictwem generowanych przez WUS raportów.

Na wyposażeniu standardowym?

Windows Update Services został przez Microsoft uznany za na tyle istotny mechanizm, że najprawdopodobniej zostanie on włączony do kolejnej wersji (o roboczej nazwie R2) Windows 2003 Servera, która ma się ukazać w połowie 2005 roku. Nie bez znaczenia jest także fakt, że dotychczasowi użytkownicy SUS-u będą mogli bez problemu przenieść swój serwer z poprawkami na WUS dzięki dostępnemu w nim specjalnemu programowi, ułatwiającemu migrację danych i ustawień. ■

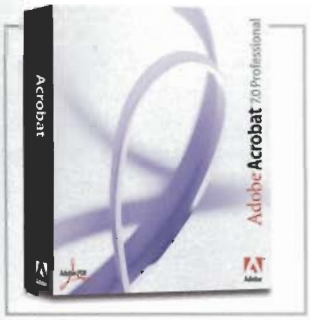
Więcej informacji

Windows Update Services
http://www.microsoft.com/windowsserversystem/wus/default.mspx
http://www.winnetmag.com/WindowsServer/Article/ArticleID/42117/WindowsServer_42117.html
Artykuł nt. Software Update Services
http://www.chip.pl/arts/archiwum/kts/ktsar_106573.html

Tworzenie i przeglądanie dokumentów PDF

Akrobatki numer siedem

Pod koniec 2004 roku w sprzedaży pojawi się siódma wersja programu Adobe Acrobat, pozwalającego na tworzenie i udostępnianie dokumentów w formacie PDF. Aplikacja będzie uzupełniała platformę obsługi dokumentów Adobe, umożliwiając pełniejszą integrację z oprogramowaniem Adobe LiveCycle. Pozwoli to na stosowanie reguł dotyczących dostępności dokumentów oraz zarządzanie nimi. Wersja Professional będzie zawierać dodatkowe narzędzia umożliwiające lepszą kontrolę pracy z dokumentami tworzonymi w programach typu CAD.



W tym samym czasie pojawi się też bezpłatna przeglądarka plików PDF – Adobe Reader 7.0, za pomocą której można recenzować dokumenty, korzystać z wyszukiwarki Yahoo! oraz interaktywnie operować obiektami 3D (np. obracać, powiększać) w pliku PDF.
cena: ok. 1830 zł (Professional), ok. 1220 zł (Standard)
info: www.adobe.com

InterVideo Instant Movie Maker

Raz, dwa, trzy... mamy DVD!

Firma InterVideo zaprezentowała nowy program do authoringu DVD. Aplikacja pozwala w prostych krokach na: zgranie materiału z kamery cyfrowej na dysk, podzielenie go na sceny i zmontowanie oraz nagranie na płytę lub wyeksportowanie do pliku.

Instant Movie Maker wyróżnia się prostotą obsługi i automatyzacją procesu montażu. Do wyboru mamy dwanaście szablonów filmowych, od ślubu po teledysk, pozwalających na szybki montaż nawet początkującym. Zmiany scen oraz efekty przejść mogą być synchronizowane z wybranym podkładem muzycznym. Program wykorzystuje opatentowaną technologię UniPass, dzięki której ostateczny rendering materiału odbywa się po zmontowaniu filmu. Możliwe jest także zarchiwizowanie filmu bez montażu oraz nagranie go bezpośrednio z kamery na płytkę.
cena: ok. 160 zł
info: www.intervideo.com



Nauka języka angielskiego

Z Cambridge

Young Digital Poland SA zaprezentowała zupełnie nowy, przygotowany na podstawie podręczników wydawnictwa Cambridge University Press, kurs języka angielskiego z serii EuroPlus+.

Angielski z Cambridge składa się z trzech poziomów, umożliwiających przygotowanie się do egzaminów Key English Test i Preliminary English Test.



W programie zawarto nowoczesny system rozpoznawania i oceny mowy z analizą błędów oraz inteligentne narzędzia kontroli wyników w nauce. W skład kursu wchodzą m.in. nagrania audio i wideo, zdjęcia, symulacje oraz gry językowe.
cena: ok. 399 zł
info: www.ydp.com.pl

Windows 2003 Server R2

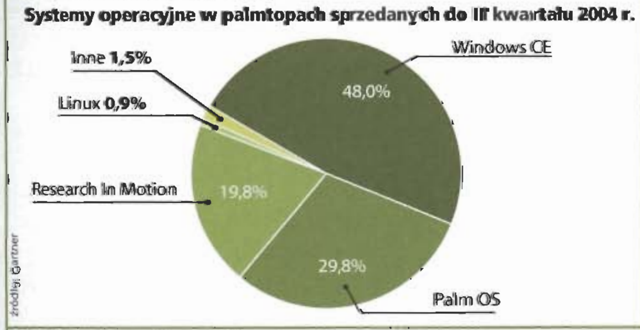
A to serwer!

Na przyszły rok Microsoft zapowiada wydanie kolejnej wersji Windows 2003 Servera, roboczo nazywanego R2. Choć do ukazania się tego produktu jest jeszcze sporo czasu, to już teraz wiadomo, że zmiany nie sprowadzą się tylko do zaaplikowania podstawowego Service Packa i załatania niebezpiecznych „dziur".

W odnowionym wydaniu raczej na pewno znajdą się usługi Active Directory, Rights Management, druga wersja SharePoint Portal Services oraz obsługa Network File Systemu. Wiadomo już też, że w R2 nie zobaczymy zabezpieczeń sieci Network Access Protection i być może uaktualnień Windows Terminala – na ich realizację będziemy musieli poczekać do wydania Longhorn Servera zapowiadanego na 2007 rok.
info: www.betanews.com

Windows CE górą

Systemy operacyjne w palmtopach sprzedanych do III kwartału 2004 r.



Analitycy przewidywali, że w trzecim kwartale 2004 roku wzrośnie sprzedaż urządzeń z zainstalowanym Windows CE, ale nikt nie spodziewał się, że będzie on aż tak duży (wzrost o 30 procent).

W skrócie

→ Będzie dwunastka
Microsoft przygotowuje się do wydania kolejnej wersji swojego pakietu biurowego. Według informacji zamieszczonych w serwisie Microsoft Watch pierwsza beta – Office 12 – pojawi się pod koniec sierpnia przyszłego roku. Gotowy produkt ma być dostępny w sklepach latem 2006 roku.
info: www.microsoft-watch.com

→ Service Pack w milionach
Na początku listopada koncern z Redmond podał, że dodatek Service Pack 2 trafił do ponad 100 milionów osób, z czego ponad 12,5 miliona pobrało go z witryny Microsoftu. Interesujące jest też to, że już blisko 30 producentów zintegrowało swój program antywirusowy z Centrum Zabezpieczeń znajdującym się w ulepszonych Windows.
info: www.microsoft.com

→ Amnestia
Microsoft uruchomił akcję, dzięki której każdy będzie mógł sprawdzić, czy jego kopia Windows XP jest legalna. Jeśli okaże się, że nie, dostaniemy za darmo pełnoprawną wersję. Aby jednak nie było tak różowo, „promocja" dotyczy tylko tych osób, które są w stanie udowodnić zakup podrobionego systemu, np. przedstawiając fakturę.
info: www.microsoft.com

Komentarz



Jacek Orłowski, **redaktor działu Software.**

A Ballmer swoje

W ostatnich tygodniach nazwisko prezesa Microsoftu dość często pojawia się w serwisach informacyjnych w kontekście Wolnego Oprogramowania. I nie chodzi bynajmniej o udostępnienie kodu źródłowego Windows, ale o dyskredytowanie roli Linuksa w przedsiębiorstwach. Ballmer przy okazji kampanii „Get the Facts" napisał list, w którym przekonuje, iż to Okna przynoszą firmom większe korzyści finansowe i przeważają nad Linuksem choćby z uwagi na bezpieczeństwo. W korespondencji padło nawet stwierdzenie, jakoby używanie Pingwina w firmie mogłoby grozić procesem o naruszenie praw autorskich.

Najwyraźniej jednak rad „dobrego wujka" nie słucha wiele osób, gdyż to właśnie Linux jest coraz chętniej instalowany w firmach i instytucjach. Świadczą o tym np. wyniki Novella, którego dział SuSE odnotował w ostatnim kwartale 68-procentowy wzrost sprzedaży!

W skrócie

→ Miliard w Linuksie
Kwartalna wartość sprzedaży serwerów z systemem Linux po raz pierwszy przekroczyła miliard dolarów. Według analityków IDC w trzecim kwartale 2004 roku do producentów serwerów wpłynęło 1,06 miliarda dolarów, co stanowi ponad 9 proc. rynku. (oznacza to wzrost aż o 42,6 proc.)
info: www.techworld.com

→ Coś się święci
Firma Adobe Systems zainteresowała się ostatnio desktopowymi dystrybucjami Linuksa i przyłączyła się do konsorcjum Open Source Development Labs (OSDL). Dyrektor ds. marketingu Pam Deziel powiedziała jednak, że na razie nie istnieją jakiekolwiek plany wydania linuksowych wersji sztandarowych produktów, np. Adobe Photoshopa czy Adobe Illustratora.
info: news.zdnet.co.uk

→ Wyskoczyła z kapelusza
Po okresie testów udostępniona została trzecia stabilna wersja popularnej dystrybucji stworzonej na bazie Red Hata – Fedory Core. W jej skład wchodzą m.in. jądro w wersji 2.6.9, GNOME 2.8, KDE 3.3, X.Org 6.8.1 oraz OpenOffice.org 1.1.2.
info: fedora.redhat.com

→ Zamknięty w komórce
Korporacje NEC oraz Panasonic zaprojektowały wspólnie platformę software'ową bazującą na systemie Linux i przeznaczoną do telefonów komórkowych trzeciej generacji. Na zastosowanie tego oprogramowania jako pierwszy zdecydował się największy japoński operator telefonii komórkowej – firma NTT DoCoMo.
info: www.nttdocomo.com

→ Wersja dla Windows
Jeśli chcesz poeksperymentować z Linuksem, a boisz się tworzyć dodatkowe partycje dla tego systemu, to spróbuj zainstalować Topologilinux w... Windows, podobnie jak każdy inny program. Dystrybucja ta oparta jest na Slackwarze 10 i zmodyfikowanym jądrze, pozwalającym uruchomić się na partycji FAT lub NTFS.
info: topologi-linux.sourceforge.net

→ Oxford się przesiada
Centrum komputerowe Uniwersytetu Oxfordzkiego zapowiedziało, że maksymalnie w ciągu półtora roku przeniesie wszystkie swoje bazy danych na wolno dostępną platformę PostgreSQL. Za rezygnacją z Ingresa przemówiły łatwiejsza obsługa oraz pomoc ze strony programistów zaangażowanych w rozwój Open Source.
info: news.zdnet.co.uk

Program legalizacyjny Novella

Novellizacja oprogramowania



Novell Polska wystąpił pod koniec listopada z inicjatywą legalizacji oprogramowania kierowaną do małych firm i użytkowników indywidualnych. Jest to już druga tego typu akcja (poprzednią przeprowadzono w czerwcu 2003 roku), w ramach której proponowane są produkty z rodziny Open Source.

Tym razem w specjalnej ofercie znalazły się: Novell Linux Desktop (dla komputerów PC, ok. 220 zł), SuSE Linux Enterprise Server 8 (dla serwerów, ok. 1475 zł) i SuSE Linux Professional 9.2 (dla użytkowników indywidualnych, ok. 330 zł). W cenie zawarto pomoc techniczną oraz uaktualnienia. Dodatkowo dla instytucji edukacyjnych i administracji przewidziane są upusty.
info: www.novell.com/legalizacja

Opracują nową wersję Javy

Mustang

Sun udostępnił programistom kod źródłowy opracowywanej właśnie, kolejnej wersji Java 2 Platform Standard Edition 6.0, licząc na konstruktywne opinie i pomoc ludzi z całego świata. Jeff Jackson, wiceprezes odziału tworzącego Javę, powiedział, że ujawnienie w czerwcu 2004 roku fragmentów J2SE 5.0 było wielkim sukcesem, stąd decyzja o tak szybkim włączeniu społeczności deweloperskiej w prace nad nową edycją o roboczej nazwie Mustang. Kod udostępniono na uproszczonej licencji Java Research Licence.
info: java.net

Co się stanie z popularnym odtwarzaczem?

Bo znalazł sposób na reklamy



AOL zamknął należącą do siebie firmę Nullsoft – producenta popularnego Winampa. Założycielem Nullsoftu był Justin Frankel, który ostatnimi czasy wydawał się najbardziej zainteresowany drażnieniem szefów America OnLine.

Najpierw ze swojego biura w budynku AOL wysłał do Sieci program Gnutella, co nie mogło się spodobać firmie, która jest własnością Time Warner. Kolejnym „osiągnięciem" Frankela było stworzenie narzędzia, które usuwało reklamy z Instant Managera. W ubiegłym roku z kolei twórca Nullsoftu opublikował program o nazwie Waste – system P2P z szyfrowanymi danymi. Frankel doszedł do wniosku, że jeśli wytwórnie filmowe nie będą w stanie podejrzeć, jakie pliki są wymieniane, nie będą mogły też pozwać nikogo do sądu. Gdy AOL zamknął Waste, Frankel zrezygnował z pracy, a bez niego Nullsoft stał się bezużyteczny.
info: www.theinquirer.net

Microsoft i Linux

Będzie Winux?

Microsoft chyba coraz poważniej traktuje Pingwina, a ostatnio nawet w niego inwestuje. Bill Gates wspomógł – prawdopodobnie sumą ok. 10 mln dolarów – firmę Vintela, zaangażowaną m.in. w rozwój języka Java dla Linuksa. Jednym z najbardziej znanych produktów partnera firmy z Redmond jest Vintela Authentication Server, z którego korzysta np. SCO. Najnowszym dzieckiem Vinteli jest wtyczka do microsoftowego System Management Servera 2003 pozwalająca zarządzać systemami Solaris, HP-UX, AIX, Mac OS X i różnymi dystrybucjami Linuksa.
info: www.microsoft-watch.com

Freeware miesiąca: Free Notes 3.01

@ CHIP ONLINE · CD 1/2005



Jacek Orłowski, redaktor działu Software.

Każdemu z nas zdarza się o czymś zapomnieć. Z tą codzienną amnezją radzimy sobie w przeróżny sposób. Najczęściej wpisujemy przypomnienia do komórki albo obklejamy nasze miejsce pracy żółtymi karteczkami. Jeśli zatem Twój monitor jest obwieszony jak choinka, skorzystaj z Free Notes, aplikacji, która pozwala umieszczać informacje o istotnych sprawach bezpośrednio na Pulpicie Windows.



Zadania można tu planować, tak by pojawiły się w określonym czasie, np. za kwadrans lub po uruchomieniu się komputera. Każdy alarm dodatkowo przełożymy na później, klikając symbol zegarka w okienku notatki. Oprócz tego „karteczki" wyróżnimy kolorem oraz nadamy im wyższy priorytet (VIP). Opcje programu pozwolą także regulować ich stopień przezroczystości.
info: www.pw-soft.com



Chociaż każdy z elementów tej „układanki" może funkcjonować samodzielnie, to jednak ich siłą jest współpraca z pozostałymi.

rafał wepa

Metody tworzenia aplikacji nieustannie ewoluują

Więcej niż kodowanie

Zamienić niezdyscyplinowaną sztukę w kontrolowany proces biznesowy – takie hasło przyświeca twórcom najnowszych i opracowywanych właśnie narzędzi programistycznych Borlanda.

Janusz Żmudziński

Wielu użytkownikom komputerów tworzenie oprogramowania kojarzy się z kodowaniem, czyli zapisem kodu aplikacji w wybranym języku. Rzeczywistość jednak coraz bardziej odbiega od tego stereotypu. Programista jest jednym z licznej rzeszy ludzi zaangażowanych w proces powstawania oprogramowania. I – czy się to komuś podoba, czy nie – nie jest już wcale postacią najważniejszą. Dużą rolę odgrywają analitycy, projektanci, testerzy i oczywiście menedżerowie, którzy potrzebują narzędzi pozwalających na optymalne wykonywanie zlecanych im zadań. O ile aplikacji przeznaczonych dla programistów jest bez liku, to znalezienie takowych dla pozostałych grup jest już znacznie trudniejsze.



Borland nie zapomniał o programistach. Delphi 2005, znane dotychczas pod kodową nazwą Diamondback, umożliwia również tworzenie aplikacji w C# i ASP.NET oraz współpracę z narzędziami SDO.

A Borland na to...

Świadomość takiego stanu rzeczy mają szefowie firmy Borland, która od kilku lat konsekwentnie stara się ewoluować w kierunku dostawcy oprogramowania wspomagającego pracę zespołów programistycznych. Mogli się o tym przekonać uczestnicy zorganizowanej we Frankfurcie na przełomie września i października konferencji, przeznaczonej dla deweloperów. Najciekawszą jej częścią były wystąpienia szefów firmy prezentujących nowe produkty i wizje rozwoju. Ich zdaniem, wykorzystując produkty Borlanda (obecne i przyszłe), mamy szansę uporządkować proces wytwarzania oprogramowania i doprowadzić do tego, że zmieni się on z „radosnej sztuki" w przewidywalny i (co najważniejsze) „zarządzalny" proces biznesowy, który nazwano Optymalizacją Dostarczania Oprogramowania (Software Delivery Optimization – SDO). W ramach SDO Borland pracuje obecnie nad trzema produktami o roboczych nazwach: Themis, Hyperion i Prometheus. Najbliższy zakończenia jest ten pierwszy – powinien on znaleźć się na rynku już na początku 2005 roku. Przeznaczony będzie do kierowania projektami i realizującymi je grupami roboczymi. Znajdą się w nim nowe wersje znanych już pakietów: CaliberRM 2005 (system zarządzania wymaganiami), Together (program do modelowania) oraz StarTeam 2005 służący do śledzenia zmian w kodzie źródłowym i komunikacji w ramach zespołów programistycznych. Warto zwrócić uwagę, że planowane są również wersje dla deweloperów wykorzystujących środowisko programistyczne Microsoftu.

Specyfika pozostałych wymienionych projektów nie jest jeszcze jednoznacznie określona. Hyperion ma wspomagać procesy podejmowania decyzji i zarządzanie zasobami. Pozwoli zapanować nad wszystkimi dostępnymi zasobami i określić, które mogą przynieść zyski. Ma też odpowiedzieć na pytanie, czy można będzie przesunąć pracowników zaangażowanych w projekty niedochodowe do działów, które przynoszą pieniądze. Ostatni ze wspomnianych – Prometheus – enigmatycznie zaś zapowiadany jest jako system ERP dla firm zajmujących się wytwarzaniem oprogramowania.

Kierunek .NET

Ciekawostką jest współpraca Borlanda z... Microsoftem. Przykład tego stanowi np. pakiet Together przeznaczony specjalnie dla Visual Studia. Umożliwia on m.in. tworzenie wstępnej wersji kodu C# dla środowiska .NET. Niewątpliwie interesujące jest powiększenie funkcjonalności Delphi w wersji 2005 o możliwość programowania w języku C#. Oczywiście nowe Delphi, podobnie jak i JBuilder 2005, bez problemów integruje się z aplikacjami wspomagającymi zarządzanie cyklem życia aplikacji (StarTeam, OptimizeIT)

Zapowiadane produkty i wizja dalszego rozwoju Borlanda wskazują, że firma znalazła swoje miejsce na rynku. Zysk z tego powinni mieć nie tylko jej klienci, czyli deweloperzy korzystający z programów Borlanda, ale również użytkownicy produktów powstałych przy użyciu nowych narzędzi. Oczywiście jeżeli jakość tworzonych aplikacji będzie adekwatna do tego, co zapowiada producent. ■

Więcej informacji

Nowe aplikacje Borlanda
http://www.borland.com/software_delivery/
http://www.borland.com/together/
http://www.borland.com/caliber/
http://www.borland.com/starteam/



Odświeżanie systemu



Trudno uwierzyć, ale ponad 60% naszych internautów decyduje się na najbardziej pracochłonną opcję odświeżenia systemu.

Przygotowanie obrazu partycji i dysku jest łatwe i bezpieczne

Wierny jak... obraz

Niemal każdy musiał kiedyś ponownie instalować system lub ratować dane po awarii. Stracony czas, nerwy, cenne pliki... a jednak niewielu użytkowników rozwiązuje tego typu problemy, używając obrazów partycji i dysków.

Sebastian Kuniszewski

Możemy być pewni, że zgodnie z prawami Murphy'ego awaria systemu lub dysku przytrafi się nam w najbardziej nieprzewidywalnym momencie. Będziemy pracowali nad ważnym projektem lub folderem reklamowym, gdy nagle komputer odmówi posłuszeństwa. System nie działa, nie mamy dostępu do Internetu, danych ani aplikacji... Sytuację da się czasem ratować za pomocą opcji naprawy systemu, ale nie da się zagwarantować skuteczności wykonania tej operacji. Jak wyraźnie wynika z naszej ankiety, w przypadku awarii ponad sześćdziesiąt procent użytkowników sięgnie po płytę instalacyjną Windows i zacznie wszystko „od zera". W takiej sytuacji średnio tylko co piąta osoba będzie umiała przywrócić swoje środowisko pracy w ciągu kilku minut! Dlaczego? Niezależnie od ankiety spróbowałem przeprowadzić mały „wywiad środowiskowy" wśród moich znajomych. Warto zaznaczyć, że większość to osoby, które wiedzą, co zrobić (lub wiedzą, gdzie szukać!), gdy komputer o coś pyta, i świadomie z niego korzystające. Paradoksalnie właśnie takim użytkownikom reinstalacja systemu zajmuje więcej czasu niż początkującym, gdyż bardziej doświadczone osoby często nie stosują np. domyślnych ustawień aplikacji i OS-u. Ku mojemu zaskoczeniu okazało się, że zebrane wśród znajomych opinie pokrywają się z wynikami naszej ankiety.

Zbiór mitów i przesądów

Jakie wnioski można wyciągnąć z mojego wywiadu? Część osób nie widziała potrzeby robienia obrazów, gdyż na bieżąco dbała o porządek na dysku i co najwyżej musiała od czasu do czasu (rzadko) przeinstalować system. Ktoś inny dawno temu próbował zrobić obraz swoich partycji, ale coś mu się nie udało i w ogóle nie zaprząta sobie teraz tym głowy. Kolejna osoba utworzyła backup swojego systemu, ale o nim zapomniała i... nigdy nie użyła. Jeszcze inni nie do końca wiedzieli, do czego służą aplikacje typu Norton Ghost, True Image czy Image for Windows i czego się po nich spodziewać. Nie byli też pewni, czy tak eksperymentując, bardziej sobie nie zaszkodzą, np. tracąc jakieś dane. Ostatnim argumentem przeciw była szybka dezaktualizacja wykonanego obrazu. Niektórzy użytkownicy instalują tak dużo nowych programów, że kopia sprzed kilku tygodni jest już zabytkiem. W ich oczach wykonywanie tego typu backupu jest zabiegiem zupełnie niepraktycznym. Podsumowując: robienie „image'ów" jest dla dużej grupy osób zbyt trudne, nieprzydatne, nie do końca bezpieczne, a przygotowany obraz szybko przestaje być faktycznym odzwierciedleniem zawartości dysku. Mam nadzieję, że uda

Struktura dysku twardego: najważniejsze pojęcia

MBR (Master Boot Record) – główny rekord rozruchowy, który zazwyczaj znajduje się na pierwszej ścieżce w pierwszym sektorze zerowego cylindra dysku twardego lub dyskietki. Ma on 512 bajtów długości, jest wyszukiwany po uruchomieniu komputera i zawiera program, który odczytuje informacje z tablicy partycji. Znajdują się w niej m.in. informacje o rozmieszczeniu i wielkości partycji na dysku oraz wskaźniki do pierwszego sektora z systemem operacyjnym.

Partycja – logiczny, wyodrębniony obszar dysku twardego, widoczny w systemie operacyjnym pod osobną literą i nazwą. W Windows istnieją dwa rodzaje partycji: podstawowa oraz rozszerzona. Jeśli w komputerze zainstalowany jest tylko jeden dysk twardy, widoczny w systemie jako jeden napęd, to cały jego obszar stanowi partycja podstawowa. Jeżeli użytkownik podzieli dysk na większą liczbę partycji, aktywną partycją podstawową musi być ta, na której umieszczony został system operacyjny. Trzeba jednak pamiętać o ograniczeniu wynikającym z pojemności wspomnianej wcześniej tablicy partycji. Można zapisać w niej tylko cztery ciągi danych, po 16 bajtów każdy, przez co dysk twardy maksymalnie może zawierać cztery partycje podstawowe lub trzy partycje podstawowe oraz jedną rozszerzoną.

Partycje rozszerzone są użyteczne, gdy na dysku chcemy utworzyć większą liczbę woluminów. Jednak partycje rozszerzone nie są formatowane i nie przypisuje się im nazw. By napędy były widoczne w systemie jako nowe „dyski", w ramach jednej partycji rozszerzonej należy najpierw utworzyć jeden lub więcej dysków logicznych i dopiero wówczas je sformatować, wykorzystując dany system plików.

System plików – struktura złożona z sektorów startowych, plików i folderów, pozwalająca na przechowywanie danych oraz zarządzanie nimi. System plików umożliwia m.in. śledzenie fizycznej lokalizacji zbiorów, błędnych sektorów, monitorowanie zajętego i wolnego miejsca na dysku. Do najpopularniejszych systemów plików należą windowsowe FAT 16, FAT 32, NTFS oraz linuksowe ext2, ext3, ReiserFS.

Klaster dyskowy – najmniejsza jednostka alokacji plików, składająca się z jednego lub kilku sektorów dysku. W obszarze jednego klastra można zapisać tylko jeden plik (nawet jeśli zajmuje on jedynie część klastra).

mi się choć niektórych przekonać, że powyższe twierdzenia to mity i warto sięgnąć po jeden z przedstawionych niżej programów.

Jak to działa?

Niektórych może zastanawiać, czym w ogóle różni się backup od obrazu. Przecież nawet w artykule używam tych słów zamiennie. Z tymi pojęciami jest podobnie jak z matematyczną definicją prostokąta i kwadratu. Nie każdy backup to obraz, ale każdy obraz można nazwać backupem danych. Efektem stworzenia obrazu partycji lub dysku jest jeden plik, który w miarę potrzeb da się zostać podzielony na części o mniejszym rozmiarze i zawiera nie tylko foldery i pliki, ale także informacje o ich położeniu na dysku. Obrazy mogą być tworzone na dwa sposoby. Zawartość partycji lub dysku możemy skopiować bit po bicie lub dokonać „zrzutu" wyłącznie używanej powierzchni. Ten pierwszy (prymitywniejszy) sposób znajdziemy w niespolonizowanym R-Drive Image'u oraz freeware'owym DrvImagerXP. Niestety, w przypadku bezpłatnego programu jest to jedyna metoda tworzenia obrazów. Skutkiem jej stosowania jest z kolei najdłuższy czas wykonywania i przywracania kopii. Dla porównania: utworzenie spakowanego obrazu ok. 2 GB danych, zapisanych na partycji z systemem plików NTFS, zajęło darmowej aplikacji 12 minut i 35 sekund, podczas gdy znanemu i wcale nie najszybszemu programowi Norton Ghost tylko 2 minut i 38 sekund. Najlepszy okazał się Image for Windows, który na to samo zadanie potrzebował niespełna półtorej minuty! Algorytmy zastosowane we wspomnianych Image for Windows, Norton Ghost oraz True Image działają w bardziej przemyślany sposób. Kopiują tylko zajęty obszar, a dzięki analizie tablicy alokacji plików (np. FAT, MFT) dokładnie „wiedzą", w którym miejscu na dysku znajdowały się dane.

W przypadku większości testowanych programów użytkownikowi pozostaje odpowiednio przygotować pliki do kopiowania (patrz: ramka obok), wskazać za pomocą kreatorów partycję źródłową, określić stopień kompresji oraz miejsce docelowe i zatwierdzić wszystkie polecenia. Myślę, że wszyscy, którzy dotąd uważali tę operację za trudną, zmienią teraz zdanie.

Zawsze aktualny!

Wiadomo, że czasami warto, by komputer „pamiętał" o pewnych czynnościach za nas. Trzy programy, które w naszym zestawieniu znalazły się na pierwszych pozycjach, pozwalają na częściową lub pełną automatyzację ich działania. Rozwiązanie proponowane przez Image for Windows przypadnie do gustu raczej bardziej zaawansowanym użytkownikom. Aplikacja ta ma bowiem dosyć rozbudowaną linię komend oraz możliwość przygotowania plików wsadowych. O wiele wygodniejsze i bardziej funkcjonalne są mechanizmy oferowane przez zwycięzców naszego testu. Zarówno Acronis True 100»

Podstawy tworzenia i przywracania obrazów

Tworzenie obrazów dysków lub partycji w niektórych programach sprowadza się do zaznaczenia kilku opcji proponowanych przez wygodne kreatory. By jednak wszystko przebiegło sprawnie, plik wynikowy nie miał gigantycznych rozmiarów, a przywrócony obraz był w przyszłości dla nas użyteczny, warto skorzystać z poniższych rad. Z kolei podczas przywracania kopii danych trzeba się wykazać ostrożnością i rozwagą. Kilka nieuważnych kliknięć może spowodować, że zamiast odzyskać – stracimy dane!

1 Zanim zrobisz „image"...

Za pomocą wszystkich testowanych programów możemy przygotować obraz wybranych partycji lub zasobów zgromadzonych na dowolnym dysku twardym. Pamiętać musimy tylko, że plik wynikowy nie może być zapisywany na żadnym z napędów, którego „image" chcemy wykonać! Przed rozpoczęciem pracy należy przygotować miejsce na obraz. Warto sprawdzić, czy dysponujemy odpowiednią ilością wolnego miejsca na dysku docelowym, oraz przetestować napęd pod względem obecności uszkodzonych sektorów.

Obraz partycji systemowej najlepiej utworzyć zaraz po zainstalowaniu i podstawowym skonfigurowaniu systemu i aplikacji. Przed wykonaniem backupu pamiętajmy o instalacji nowych wersji sterowników sprzętu oraz uaktualnieniach i łatach dla programów i systemu.

Każdy użytkownik ma własne preferencje związane z wyglądem interfejsu używa konkretnych zestawów czcionek czy też aplikacji, które są potrzebne w trakcie codziennej pracy. Warto zastanowić się nad takim własnym „niezbędnikiem". Nie zapomnijmy też skonfigurować połączenia z Internetem lub siecią lokalną.

Czasem możemy wpłynąć na zmniejszenie wielkości pliku obrazu partycji systemowej, a tym samym na szybkość wykonania i późniejszego przywrócenia danych. Korzystając np. z Windows XP, w oknie *Właściwości systemu* wyłączamy funkcję przywracania oraz zmniejszamy rozmiar kilkusetmegabajtowego pliku wymiany (obu czynności nie musimy wykonywać, jeśli używamy programu True Image).

Jeżeli nasz OS działa bezbłędnie, nic nie stoi na przeszkodzie, by wykonać obraz aktualnie działającego środowiska. W takim wypadku warto jednak poświęcić nieco czasu na „wielkie sprzątanie". Polecam skasowanie zainstalowanych testowo wersji demonstracyjnych aplikacji, zajrzenie m.in. do folderu Temp w katalogu systemowym Windows, usunięcie tymczasowych plików internetowych, cookies itp. Należy też przeprowadzić defragmentację danego woluminu, skanowanie antywirusowe oraz w miarę możliwości potwierdzić poprawność działania systemu dostępnymi programami narzędziowymi.

2 Tworzymy obraz

Bardzo prostą, ale przydatną funkcją jest opis obrazu. Jeżeli właśnie skończyliśmy konfigurację systemu, świetnie pamiętamy wszystkie szczegóły ustawień. Gdy jednak w bliżej nieokreślonej przyszłości będziemy przywracali dane, dobry opis bardzo nam pomoże. Warto wpisać daty utworzenia obrazu i aktualizacji komputera, zestaw zainstalowanych narzędzi, nazwę użytkownika i tym podobne informacje pomocnicze.

W trakcie tworzenia obrazu musimy zadecydować, na jakim nośniku zapiszemy „image" partycji. Większość testowanych aplikacji daje użytkownikowi dostęp nie tylko do lokalnego dysku twardego, ale i napędów sieciowych oraz nośników wymiennych. Warto być świadomym wad i zalet wykorzystania każdego z nich:

dysk twardy – zalety: szybkie tworzenie i przywracanie, niski koszt dzięki zapisowi danych na tym samym nośniku, możliwość zautomatyzowania wykonywania obrazów i tworzenia kopii przyrostowych; wady: zajmowanie dużych ilości miejsca na dysku, możliwość utraty danych w razie awarii sprzętu;

dysk sieciowy – zalety: takie jak w przypadku dysku twardego, ochrona przed skutkami awarii i kradzieży sprzętu, możliwość przechowywania danych poza miejscem, w którym znajduje się komputer; wady: konieczność dysponowania odpowiednimi sterownikami (np. karty sieciowej) podczas odzyskiwania danych i utrudnione przywracanie obrazu na komputerze bez zainstalowanego systemu operacyjnego, posiadanie praw dostępu do zasobów sieciowych;

nośniki wymienne – zalety: idealne do przechowywania poza miejscem, w którym znajduje się komputer, oszczędność miejsca na dysku twardym, mała awaryjność; wady: brak możliwości automatyzacji procesu oraz tworzenia kopii przyrostowych, wolniejsze wykonywanie i przywracanie obrazów niż z dysków lokalnych i sieciowych, czasami wysokie koszty.

3 Przywracanie obrazu

W trakcie odzyskiwania danych lub systemu należy dokładnie czytać komunikaty i uważnie wybrać miejsce docelowe dla obrazu. W środowisku odtwarzania (np. DOS lub Linux) oznaczenia literowe dysków mogą być inne niż w Windows. Błędna identyfikacja napędu spowoduje utratę kolejnych danych!

Jeśli na skutek awarii utraciliśmy tylko część danych, a system działa poprawnie, warto rozważyć odtworzenie jedynie konkretnych folderów lub plików. W przypadku niektórych aplikacji dane na przywróconej partycji są widoczne dopiero po restarcie komputera.



Zły wybór partycji docelowej podczas przywracania danych z obrazu może spowodować, że zamiast szybko odzyskać dane, utracimy kolejne.

Dane techniczne aplikacji służących do tworzenia obrazów dysków

Program	True Image 8.0	Norton Ghost 9.0 PL	Image for Windows 1.46	R-Drive Image 1.1	DrvImagerXP 2.2
http://	www.acronis.pl/	www.symantec.pl/	www.terabyteunlimited.com/	www.drive-image.com/	home.carolina.rr.com/
Cena	182 zł	251 zł	112 zł	187 zł	freeware
Ocena POWER/ECONO					
POWER	81	80	58	52	25
Funkcjonalność (55%)	80	77	46	48	20
Ergonomia i Pomoc (20%)	86	90	53	52	38
Wydajność (25%)	79	78	89	60	26
ECONO	100	81	92	63	70
Funkcjonalność					
Środowisko wykonywania i przywracania obrazów	Windows, Linux	Windows, DOS	Windows, DOS	Windows, Linux	Windows
Wykonywanie/przywracanie obrazu MBR	●/●	●/●	●/●	○/○	○/○
Jednoczesne tworzenie obrazu kilku partycji[1]	●	●	●	●	○
Miejsce zapisu obrazu – HDD/LAN/CD/DVD	●/●/●/◐	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/○	●/●/○/○
Przywracanie obrazu z HDD/LAN/CD/DVD	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
Klonowanie partycji/dysku	●/●	●/○	○/○	●/●	●/○
Automatyczny/ręczny podział wykonywanego obrazu na pliki o zadanej wielkości	●/●	●/●	●/●	●/●	○/●
Definiowanie stopnia kompresji obrazu	●	●	○	●	○
Wykonywanie obrazów przyrostowych	●	●	○	○	○
Opcja sprawdzania poprawności obrazu	●	●	●	○	○
Możliwość przeglądania zawartości obrazu/przywracanie wybranych folderów i plików	●/●	●/●	●/●[2]	●/●	○/○
Możliwość podłączania pliku-obrazu jako wirtualnego napędu	●	●	○	●	○
Obsługiwane systemy plików	FAT 16, FAT 32, NTFS, ext2, ext3, ReiserFS, Linux Swap	FAT 16, FAT 32, NTFS, ext2, ext3, Linux Swap	FAT 16, FAT 32, NTFS, ext2, ext3, ReiserFS	FAT 16, FAT 32, NTFS, ext2, ext3, Linux Swap	FAT 16, FAT 32, NTFS
Opis pliku z obrazem	●	●	○	●	○
Historia kopii zapasowych	●	●	○	○	○
Narzędzia do operacji dyskowych	●	●	○	●	○
Zabezpieczanie hasłem dostępu do obrazu	●	●	○	●	○
Priorytety procesu tworzenia obrazów	●	○	○	○	○
Nagrywanie płyty bootowalnej	●	●	●	●	○
Automatyzacja działania, harmonogram	●	●	◐	○	○
Ergonomia i Pomoc					
Ogólna ergonomia programu	bardzo dobra	bardzo dobra	dobra	bardzo dobra	dobra
Wygoda tworzenia obrazów	bardzo dobra	bardzo dobra	średnia	bardzo dobra	dobra
Wygoda przywracania obrazów	bardzo dobra	dobra	mała	dobra	mała
Dostępne kreatory	●	●	●	●	○
Wygoda definiowania zadań	bardzo dobra	bardzo dobra	średnia	nd.	nd.
Różne widoki interfejsu	◐	●	○	○	○
Menu kontekstowe, opcje Pola systemowego	skromne	bardzo dobre	○	○	○
Polska wersja językowa	●	●	●	○	○
Pomoc	bardzo dobra	bardzo dobra	średnia	średnia	bardzo dobra

● – jest; ○ – nie ma; ◐ – częściowo; nd. – nie dotyczy; 1) – znajdujących się na jednym lub kilku dyskach; 2) – konieczne zainstalowanie darmowej wtyczki

Procedura testowa

W rankingu uwzględniono pięć programów wykonujących obrazy partycji lub całej zawartości dysków. Kryteriami przyjęcia aplikacji do testu były obsługa systemów plików FAT 32 i NTFS, kompresja wykonywanych obrazów, możliwość zapisania backupu na dysku twardym komputera oraz graficzny interfejs użytkownika. Po zakończeniu oceny każdego programu środowisko testowe zostawało przywracane do stanu początkowego.

Funkcjonalność (55%)
W tej najbardziej rozbudowanej części procedury testowej oceniane funkcje zgrupowaliśmy w dwóch podkategoriach: Tworzenie i przywracanie obrazów oraz Funkcje dodatkowe. W ramach takiego podziału punkty przyznawano m.in. za możliwość wykonania i przywrócenia obrazu głównego rekordu rozruchowego (MBR), funkcje tworzenia obrazu zawierającego kilka partycji znajdujących się fizycznie na jednym lub kilku oddzielnych dyskach, opcje związane z podziałem wykonywanego backupu na pliki o zadanej przez użytkownika wielkości oraz definiowania stopnia kompresji. Ocenie podlegały także funkcje związane z możliwością weryfikowania poprawności pliku-obrazu, przeglądania jego zawartości oraz podłączania go w systemie jako wirtualnego napędu. W tej części procedury testowej dokładnie sprawdzono także zapisywanie i odtwarzanie kopii danych z dysków lokalnych, sieciowych oraz napędów wymiennych, jak również możliwość wykonywania obrazów przyrostowych partycji lub dysku. W ramach podkategorii Funkcje dodatkowe punkty przydzielano m.in. za obsługiwane systemy plików, narzędzia dyskowe i opcje umożliwiające operacje na partycjach (zmiana rozmiaru, typu, kasowanie, tworzenie itp.), możliwości automatyzacji działania aplikacji oraz obsługę z linii komend.

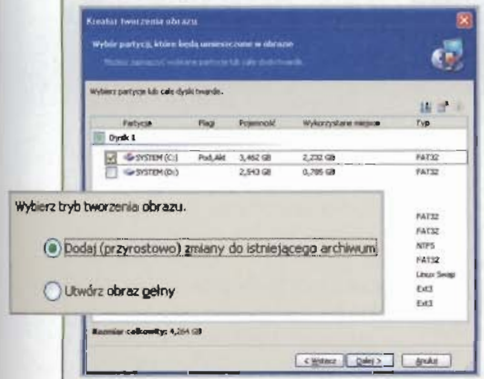
Wydajność (25%)
Obok funkcjonalności istotną cechą testowanych programów jest wydajność ich działania. Przed przystąpieniem do testu przygotowano na wydzielonym dysku trzy partycje. Każda z nich została sformatowana w innym systemie plików, a następnie wypełniona danymi. Dla każdej aplikacji zmierzono stopień kompresji (wartość domyślna) oraz czasy wykonania i przywrócenia obrazu poddanego i niepoddanego kompresji (bez weryfikacji obrazu). Oceny pomiarów dokonano w grupach odpowiadających systemom plików, przyjmując dla każdego z nich następujące wagi: FAT 32 – 0,35; NTFS – 0,45; ext3 – 0,20.

Ergonomia i Pomoc (20%)
W tej kategorii ocenie zostały poddane m.in. ogólna ergonomia każdego programu, dostępne kreatory, wygoda automatyzacji i zarządzania plikami obrazów oraz łatwość tworzenia i przywracania danych (wybór partycji, miejsca docelowego, pamiętanie pierwotnej lokalizacji, ostrzeżenia itp.). Każda aplikacja mogła zdobyć dodatkowe punkty za obecność polskiej wersji językowej oraz system Pomocy.

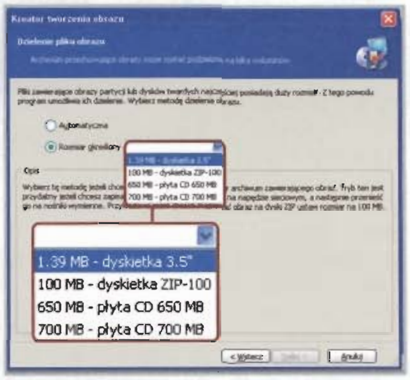
Szczegółowy opis sposobu wyliczania wydajności aplikacji oraz oceny ECONO znajduje się na krążku CHIP-CD.

Tworzenie obrazów: zaawansowane opcje

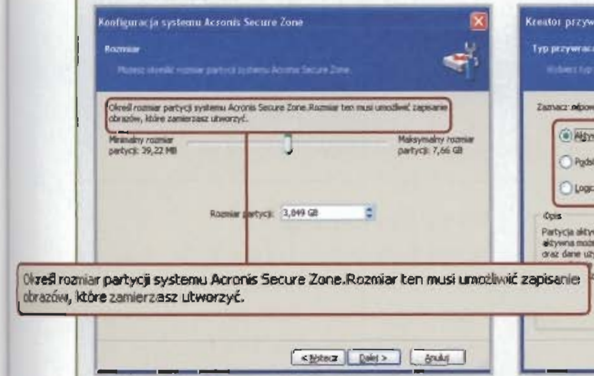
Praca z przetestowanymi przez nas programami może być dla niektórych pierwszą próbą wprowadzenia zmian w strukturze logicznej dysku. Warto wiedzieć, że poza podstawowymi operacjami na obrazach zwycięzcy testu – Norton Ghost 9.0 i True Image 8.0 – oferują spory zestaw przydatnych funkcji i narzędzi. Na przykładzie drugiego z wymienionych pokażemy opcje, z którymi warto się zapoznać.



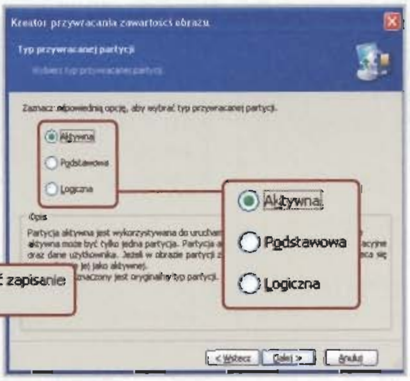
Kopie przyrostowe – po wybraniu jednej lub kilku partycji, których obraz chcemy stworzyć, pojawi się okno, gdzie będziemy mogli wybrać tryb tworzenia obrazu. Wykonując operację po raz pierwszy, musimy stworzyć obraz całej struktury dysku lub partycji. Dopiero później możemy uaktualniać „image" przyrostowo.



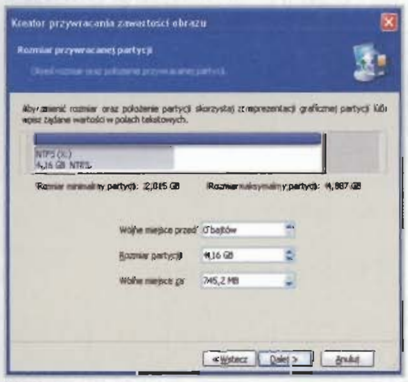
Podział na części – tworzony obraz możemy podzielić na części. Automatyczny podział warto wybrać, gdy pliki wynikowe będą zapisywane np. bezpośrednio na CD. Jeśli mamy natomiast oddzielny wolumin z wystarczającą ilością miejsca, lepiej określić rozmiar obrazu, zapisać pliki na dysk, a dopiero później skopiować na nośnik wymienny.



Acronis Secure Zone – bardzo wygodnym rozwiązaniem w True Image 8.0 jest „bezpieczna strefa" służąca do przechowywania obrazów na ukrytej partycji. Wystarczy określić lokalizację i rozmiar tego obszaru. Można też aktywować opcję menedżera przywracania, dla którego Secure Zone będzie obszarem domyślnym.



Typy partycji – w trakcie przywracania danych z przygotowanego wcześniej obrazu będziemy musieli określić typ partycji. Każdy z używanych systemów operacyjnych musimy umieścić na partycji **Podstawowej**. Opcję **Aktywna** należy wybrać, gdy partycja będzie wykorzystywana do uruchamiania komputera.



Zmiana rozmiaru – przywracając partycję, możemy przy okazji zmienić jej rozmiar. W zależności od tego, jaki chcemy otrzymać układ partycji, możemy uzyskać wolne miejsce przed lub po aktualnie modyfikowanej partycji. Zmian dokonamy, wpisując odpowiednie wartości lub używając myszy.



Dodawanie dysku – wśród dodatkowych narzędzi aplikacji znajdziemy funkcję klonowania dysku, bardzo przydatną np. podczas przenoszenia systemu na nowy, większy dysk, oraz kreatora dodawania dysku, który pomoże nam podzielić nośnik na partycje oraz skopiować dane.

CHIP-TIP POWER i ECONO



Acronis True Image 8.0
Cena: 182 zł

Ocena ogólna (POWER): 81
Opłacalność (ECONO): 100
Miejsce: POWER 1 ECONO 1

+ obsługa wielu systemów plików, kopie przyrostowe, domyślny obszar przechowywania obrazów Acronis Secure Zone, harmonogram zadań, klonowanie i narzędzia dodawania dysków
- nagrywanie płyt DVD-R/RW w trybie UDF

Popularnemu Norton Ghostowi wyrósł groźny przeciwnik, który charakteryzuje się bogatym zestawem funkcji i bardzo dobrą ergonomią oraz atrakcyjną ceną. Zwycięzcą obu rankingów okazał się Acronis True Image 8.0. Jest to kolejna spolonizowana wersja programu umożliwiającego tworzenie obrazów całych dysków lub partycji, łącznie z danymi i aplikacjami.

Dzięki obsłudze systemów plików FAT 16, FAT 32, NTFS, ext2, ext3, ReiserFS i Linux Swap narzędzie świetnie nadaje się zarówno do tworzenia obrazów partycji Windows, jak i Linuksa. Dodatkowo możliwość wykonania i przywracania obrazu głównego rekordu rozruchowego (MBR) sprawia, że szybko odzyskamy pełne środowisko pracy w obu wspomnianych systemach. Mniej doświadczonych użytkowników na pewno ucieszy też fakt, że operacje na obrazach odbywają się wyłącznie z poziomu Windows i tylko w przypadku odtwarzania partycji systemowej trzeba ponownie uruchamiać peceta. Obrazy możemy kompresować, testować ich poprawność oraz zabezpieczać hasłem. Nowością w True Image 8.0 jest opcja dostosowywania priorytetu procesu tworzenia obrazów i nieuwzględniania w backupie plików wymiany oraz hibernacji. Pojawiły się też opcje testowania integralności partycji przed rozpoczęciem i po zakończeniu procesu przywracania, przeglądania raportów oraz tworzenia dwóch wersji ratunkowego nośnika startowego: pełnej oraz uproszczonej.

CHIP-TIP POWER



Norton Ghost 9.0
Cena: 251 zł

Ocena ogólna (POWER): 80
Opłacalność (ECONO): 81
Miejsce: POWER 2 ECONO 3

+ obsługa wielu systemów plików, zestaw narzędzi Symantec Recovery Disk, przeglądarka Backup Image Browser, kopie przyrostowe, harmonogram zadań
- brak możliwości wykluczenia plików wymiany i hibernacji, wysoka cena

Miejsce Norton Ghosta 9.0 nie powinno nikogo zaskoczyć. Program ten to obecnie niemal klasyka. Dodatkowo pozycja tej aplikacji została wzmocniona poprzez wykupienie przez Symanteca firmy PowerQuest i jej sztandarowych produktów, do których należał m.in. program do tworzenia obrazów Drive Image. Tej aplikacji Norton Ghost zawdzięcza część nowych funkcji.

W wersji 9.0 doczekaliśmy się wreszcie funkcji tworzenia kopii przyrostowych. Dzięki temu po nagraniu pełnego obrazu możemy tworzyć dodatkowe kopie, zawierające jedynie zmiany wprowadzone od chwili powstania bazowej kopii partycji. Na uwagę zasługuje także umieszczone na płycie instalacyjnej w pełni graficzne środowisko przywracania obrazów Symantec Recovery Disk. Jest ono niezbędne w sytuacji, gdy zdarzy się awaria systemu. Na płycie, obok programów służących do obsługi obrazów i operacji na partycjach, umieszczono wybrane narzędzia znane z pakietu Norton SystemWorks.

Dzięki obsłudze wielu systemów plików oraz możliwości zapisu i kopiowania obrazu nie tylko z dysków twardych Norton Ghost jest aplikacją uniwersalną. Obsługuje napędy sieciowe, płyty CD-R(W), DVD-R(W), ZIP, JAZ oraz inne nośniki wymienne, korzystające z interfejsów IDE, SCSI, IEEE-1394, USB 1.0/2.0 oraz PCMCIA. Dodatkowo działanie programu możemy zautomatyzować, a możliwość podłączania obrazów jako logicznych dysków ułatwia przeglądanie i przywracanie wybranych folderów lub plików.

Image, jak i Symantec Norton Ghost 9.0 oddają do dyspozycji użytkownika kreator planowania zadań, za pomocą którego możemy określić, jak często, w jakie dni, o której godzinie i na jakim dysku ma zostać wykonany obraz wybranych partycji. Trzeba też koniecznie dodać, że oba programy pozwalają na automatyczne lub ręczne tworzenie obrazów przyrostowych. To bardzo użyteczna funkcja, która obala mit o dezaktualizacji obrazów! Dzięki procesowi działającemu w tle, w sposób niezauważony dla użytkownika, do podstawowej kopii dodawane będą wyłącznie sektory partycji, które zostały zmodyfikowane od czasu jej pierwotnego wykonania. Wykorzystując funkcję obrazów przyrostowych, zawsze możemy mieć zapisany aktualny obraz wybranych partycji.

Pisząc o procesie tworzenia obrazów, nie można pominąć praktycznej funkcji Acronis Secure Zone programu True Image 8.0. Autorzy tej aplikacji pomyśleli o bezpiecznej składnicy obrazów (pełnych i przyrostowych), umieszczanej na specjalnej, ukrytej partycji, do której nie ma dostępu większość aplikacji. Obszar ten jest domyślnym dla narzędzi Startup Recovery Manager, pozwalających na przywracanie obrazów bez zainstalowanego systemu operacyjnego.

Mayday, mayday...

System padł! Musimy szybko odzyskać środowisko pracy. Jak należy postępować, by cała operacja przebiegła sprawnie? Na pewno musimy być bardzo uważni i dokładnie czytać wszystkie komunikaty. W trakcie przywracania partycji aplikacje czasami uruchamiają się automatycznie w systemie DOS (Image for Windows, Norton Ghost) lub Linux (R-Drive, True Image), w których litery napędów mogą być inne niż w Windows! Poza DrvImagerXP 2.2, w którym trzeba się nieźle nagimnastykować, w pozostałych programach w trakcie przywracania danych znów bardzo pomocne okażą się kreatory. Wystarczy wskazać położenie obrazu i miejsce docelowe.

Jeżeli system jest w pełni sprawny, a np. na skutek działania wirusa utraciliśmy dane, wystarczy, że przywrócimy kopie konkretnych plików. W przypadku programów Norton Ghost, R-Drive Image i True Image ułatwi nam to opcja podłączenia pliku-obrazu jako wirtualnego napędu, z którego będziemy mogli łatwo skopiować potrzebne dane. Używając Image for Windows w celu odzyskania pojedynczych zasobów, musimy doinstalować darmową wtyczkę.

Warto w tym miejscu też wspomnieć, że Norton Ghost 9.0 potrafi przywracać obrazy zapisane m.in. w plikach PQI programu Drive Image. Mimo zapewnień producenta kompatybilność nie jest jednak stuprocentowa. Jeden z moich obrazów prawidłowo obsługiwanych przez Drive Image został przez Norton Ghosta rozpoznany jako uszkodzony.

Obraz dla każdego

Jak widać, utworzenie i przywrócenie obrazu nie powinno przysporzyć nikomu kłopotów, jest bezpieczne pod warunkiem poprawnego wybrania partycji docelowej, a dane mogą być automatycznie uaktualniane na bieżąco. Przetestowane programy będą niezastąpione zarówno dla zwykłego użytkownika komputera, osoby instalującej dużo nowych aplikacji, jak i np. właściciela kafejki internetowej, który musi przygotować kilka identycznie skonfigurowanych komputerów. Polecam jednego ze zwycięzców – programy Norton Ghost lub True Image. Obie aplikacje są bardzo funkcjonalne, wygodne i będą nam pomocne przez lata. Zapewniam też, że warto poświęcić trochę czasu, by dobrze przygotować „materiał źródłowy" i w miarę potrzeb go aktualizować. Później, w razie jakiejkolwiek awarii, po dziesięciu minutach mamy sprawnie działające środowisko pracy. ■

Więcej informacji

CD 1/2005 **Acronis True Image 8.0, R-Drive Image 1.1 (15-dniowe), Image for Windows 1.47 (30-dniowa), DrvImager-XP 2.2 (freeware) oraz arkusz XLS ze szczegółowymi wynikami testu**
Software | Tworzenie obrazów dysków

CHIP ONLINE Download | Programy narzędziowe | Narzędzia dyskowe

NASZA PŁYTA



CHIP-CD

Co na krążku?

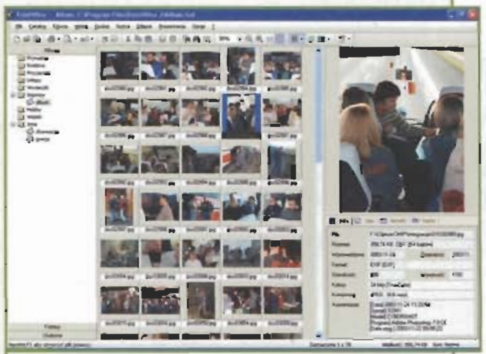
Pełna wersja Pełna wersja Pełna wersja Pełna wersja Pełna wersja

FotoOffice 2

Program FotoOffice 2 to przeglądarka graficzna umożliwiająca katalogowanie, obróbkę i archiwizację fotografii. Aplikacja pozwala na pobieranie zdjęć z cyfraków, skanerów czy nawet z Internetu. Obsługuje ponad 50 formatów graficznych, w tym JPEG2000. Oprócz tego umożliwia wysłanie obrazków e-mailem lub nagranie ich na płytę CD/DVD (obsługuje zapis wielosesyjny). Ma także wbudowane proste narzędzia edytorskie, za pomocą których można skorygować np. efekt czerwonych oczu.

Dzięki FotoOffice'owi bardzo szybko stworzymy prezentację multimedialną, pokaz slajdów czy galerię zdjęć. Dodatkowo aplikacja wyszukuje i sortuje fotografie według zadanych kryteriów (np. wymiarów zdjęcia, formatu pliku, opisu tekstowego itd.). Tworzone albumy można przypisywać do różnych kategorii, co bardzo ułatwia późniejsze przeglądanie fotografii. Szersze omówienie możliwości programu zamieściliśmy na 104.

▸▸ ▸▸ Windows 2000/XP
▸▸ dział: Wersje pełne



Program FotoOffice 2 umożliwia przeglądanie, archiwizację, katalogowanie i edycję fotografii cyfrowych zgromadzonych na dysku, płytach i innych nośnikach.

eScan ISS



Program antywirusowy zawierający wiele dodatkowych funkcji i zabezpieczeń. Umożliwia między innymi filtrowanie treści wraz z kontrolą rodzicielską, blokowanie pop-upów, skanowanie poczty i czyszczenie plików tymczasowych. Na krążku znajduje się w pełni funkcjonalna, 30-dniowa edycja pakietu, której działanie można przedłużać o następne 30 dni, kupując kolejne numery CHIP-a.

▸▸ ▸▸ Windows 2000/XP
▸▸ dział: Wersje pełne

SiSoftware Sandra Lite 2005

Świetny pakiet narzędzi zawierający przeróżne programy diagnostyczne, informacyjne i służące do mierzenia wydajności systemu. Aplikacja potrafi podać informacje zarówno o poszczególnych komponentach komputera (także o ich wydajności i sposobach jej zwiększania), jak i o systemie operacyjnym. Wersja Lite jest dostępna za darmo dla użytku domowego.

▸▸ ▸▸ Windows 2000/XP
▸▸ dział: Software | Nowości

DeepBurner 1.1.5.149

Aplikacja służąca do nagrywania krążków CD lub DVD. Oprócz płyt z danymi pozwala także tworzyć CD-Audio. Ponadto w programie można przygotować menu zawartości płyty, dzięki któremu od razu po włożeniu jej do czytnika uruchomimy lub podejrzymy interesujący nas plik.

▸▸ ▸▸ Windows 2000/XP
▸▸ dział: Wersje pełne

ZoneAlarm Free 5.5.062



Kolejna darmowa wersja popularnej osobistej zapory ogniowej (firewalla). W przypadku wykrycia nieautoryzowanego przez użytkownika połączenia z Siecią działanie danego programu jest wstrzymywane i wyświetlony zostaje komunikat z prośbą o pozwolenie połączenia się z Internetem.

▸▸ ▸▸ Windows 98/2000/XP
▸▸ dział: Wersje pełne

OpenOffice.org 2.0 Build 1.9.m62

Wersja testowa najnowszej edycji pakietu biurowego spod znaku OpenOffice.org. Zestaw jest całkowicie bezpłatny (również do zastosowań komercyjnych) i stanowi rozsądną alternatywę dla Microsoft Office'a. Zawiera edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, moduł do tworzenia prezentacji, edytor dokumentów HTML, program graficzny oraz aplikację ułatwiającą wpisywanie równań matematycznych.

▸▸ ▸▸ Windows 98/2000/XP
▸▸ dział: Software | Nowości

TOP 10 CHIP DOWNLOAD

Najczęściej pobierane programy (listopad 2004)

1. Adobe Reader 6.0 PL
2. ToDoList 2.5
3. ALLPlayer 2.0
4. VPlayer 0.6e
5. RegCleaner 4.3
6. BESTplayer 1.0
7. FlashGet 1.65
8. Glass2k 0.9.2
9. avast! 4 Home Edition 4.1.319
10. WinRAR 3.3

▸▸ dział: Top 10 download.chip.pl

Mozilla Firefox 1.0 PL



Przeglądarka internetowa zyskująca coraz większe grono zwolenników. Jej możliwości są porównywalne z innymi programami tego typu, jednakże charakteryzuje się ona dużą szybkością surfowania i wbudowaną wyszukiwarką internetową. Program ma możliwość zwiększenia swej funkcjonalności poprzez system wtyczek (zestaw najpopularniejszych znajduje się także na CHIP-CD). Nowością tej edycji są żywe zakładki – live bookmarks – umożliwiające automatyczne aktualizowanie opisów, jeżeli witryna oferuje kanał RSS.

▸▸ Windows 98/Me/2000/XP, Linux

▸▸ dział: Komunikacja | Przeglądarki wtyczkowe

Easy CD-DA Extractor 7.5.1



Program potrafiący przekształcać cyfrowe nagrania audio z płyt CD i DVD w pliki dźwiękowe zapisane w formatach Wave, MP3, OGG i wielu innych. Pozwala także na konwertowanie zbiorów pomiędzy różnymi formatami, umożliwiając podczas tej operacji zmianę parametrów utworów, np. częstotliwości próbkowania. W celu zdobycia informacji o obrabianych płytach CD aplikacja korzysta z darmowej internetowej bazy danych freedb. Easy CD-DA Extractor potrafi także nagrywać płyty CD-Audio.

▸▸ Windows 98/2000/XP

▸▸ dział: Software | Nowości

Gentoo 2004.3



Obraz płyty instalacyjnej Gentoo 2004.3 Minimal Live CD, umożliwiający instalację tej nietypowej dystrybucji Linuksa. Plik ISO należy nagrać na krążku CD (w dowolnym programie do wypalania), a następnie uruchomić z niego komputer. Gentoo automatycznie wykryje zainstalowany w komputerze sprzęt i pozwoli rozpocząć proces instalacji wydajnego systemu operacyjnego (patrz: 140).

▸▸ Linux

▸▸ dział: Porady | Własna dystrybucja Linuksa

Programy na CHIP-CD

Producenci i dystrybutorzy wszelkich aplikacji, którzy chcieliby zamieścić na płycie CHIP-CD dowolne wersje produktów przez nich oferowanych, proszeni są o list do Redakcji Publikacji Elektronicznych (chip-cdrom@chip.pl) bądź telefon ((71) 373 44 75, wew. 178) w celu omówienia szczegółów.

Redakcja dołożyła wszelkich starań, aby dołączony do zeszytu CD-ROM działał poprawnie. Nie ponosimy jednak odpowiedzialności za wadliwe funkcjonowanie programów zamieszczonych na płycie oraz za ewentualne szkody powstałe w wyniku ich użytkowania.

Wybrane programy znajdujące się na CHIP-CD

Program	Funkcja	System, wersja
Multimedia		
Futuris Imager 4.7.1	Przeglądarka graficzna	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
IrfanView 3.95	Przeglądarka graficzna	Windows 98/Me/2000/XP, freeware do użytku domowego
jetAudio 6.0.6 Basic	Odtwarzacz multimedialny	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
MP3 To Wave Converter Plus 2.5	Konwerter plików MP3 do WAV	Windows 98/2000/XP, shareware
PowerDVD 6.0	Odtwarzacz DVD	Windows 98/2000/XP, 30-dniowa
Winamp 5 Full 5.06	Odtwarzacz multimedialny	Windows 98/2000/XP, freeware
WinDVD Platinum 6.0.B06.083	Odtwarzacz DVD	Windows 98/2000/XP, shareware
Narzędzia systemowe		
BlindWrite 5.2.6	Kopiowanie płyt CD/DVD	Windows 98/Me/2000/XP, 21-dniowa
CloneDVD 2.5.3.3	Kopiowanie płyt CD/DVD	Windows 98/2000/XP, 21-dniowa
Diskeeper 9	Defragmentacja dysków	Windows 98/2000/XP, 15-dniowa
DOSBox 0.63	Emulacja komputera z DOS-em	Windows 98/2000/XP, freeware
EVEREST Home Edition 1.52	Diagnostyka peceta	Windows 98/Me/2000/XP, freeware do użytku domowego
Free Launch Bar 1.0	Rozszerzenie Paska zadań	Windows 98/2000/XP, freeware
Fresh UI 7.23	Dostrajanie Windows	Windows 98/2000/XP, freeware
Intel Chipset Id. Utility 2.90	Podaje informacje o chipsecie płyty głównej	Windows 98/2000/XP, freeware
Linux kernel 2.6.9	Najnowsze jądro systemu	Linux, freeware
Nero CD-DVD Speed 3.55	Badanie wydajności napędów CD i DVD	Windows 9x/2000/XP, freeware
Ranish Partition Manager 2.44	Partycjonowanie dysku	DOS, freeware
Spybot Search and Destroy 1.32b	Antyspyware	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
Startup-Mechanic 2.0.2	Zarządzanie autostartem	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
TuneUp Utilities 2004 4.1.2318	Zwiększanie wydajności komputera	Windows 2000/XP, 30-dniowa
UltraISO 7.2.5.926	Tworzenie i edycja ISO (obrazów płyt)	Windows 9x/2000/XP, shareware
Trwałe kasowanie danych		
Active@ Eraser 4.1	Bezpieczne kasowanie danych z dysku	Windows 98/Me/2000/XP, demonstracyjna
BCWipe 3.06	Bezpieczne kasowanie danych z dysku	Windows 98/Me/2000/XP, 30-dniowa
Blancco – File Shredder 7.4	Bezpieczne kasowanie danych z dysku	Windows 98/2000/XP, 10-dniowa
East-Tec Eraser 2004 5.6	Bezpieczne kasowanie danych z dysku	Windows 98/Me/2000/XP, 15-dniowa
Eraser 5.7	Bezpieczne kasowanie danych z dysku	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
O&O SafeErase 2.0	Bezpieczne kasowanie plików i partycji	Windows 2000/XP, 30-dniowa
R-Wipe&Clean 4.0	Bezpieczne usuwanie śladów pracy	Windows 98/2000/XP, 15-dniowa
Steganos Safe 7.0.7	Szyfrowanie i bezpieczne kasowanie danych	Windows 98/Me/2000/XP, 7-dniowa
Tworzenie obrazów dysków		
Acronis True Image 8.0	Wykonuje obraz dysku	Windows 98/2000/XP, 15-dniowa
DrvImagerXP 2.2	Wykonuje obraz dysku	Windows XP, freeware
Image for Windows 1.47	Wykonuje obraz dysku	Windows 98/2000/XP, 30-dniowa
R-Drive Image 1.1	Wykonuje obraz dysku	Windows 2000/XP, 15-dniowa
Internet		
Avant Browser 10.0 Build 035	Nakładka na Internet Explorera	Windows 98/2000/XP, freeware
FlashFXP 3.0.2.1045	Klient FTP	Windows 98/2000/XP, 30-dniowa
Forte Agent 2.0 Build 652	Przeglądarka grup dyskusyjnych	Windows 98/2000/XP, 30-dniowa/freeware
Maxthon Combo 1.1.067	Przeglądarka stron WWW	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
Skype 1.0.0.100	Komunikator i telefon internetowy	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
ZoneAlarm Security Suite 5.5.062	Pakiet ochronny	Windows 98/2000/XP, 15-dniowa/shareware
Narzędzia sieciowe		
3d Traceroute 1.9.4	Pokazuje trasę przebiegu pakietów	Windows 2000/XP, freeware
Advanced IP Scanner 1.4	Skaner sieci	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
Alien Whois 1.0	Wyszukiwanie wolnych domen	Windows 2000/XP, freeware
AnalogX NetStat Live 2.11	Pokazuje szybkość transferu w sieci	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
A-ToolBar 2.52	Zestaw 45 narzędzi sieciowych	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
CVG BandWidth	Pokazuje wykorzystanie łącza sieciowego	Windows 2000/XP, freeware
LivingNet	Diagnostyka przepustowości łącza	Windows 98/2000/XP, freeware
Local Port Scanner 1.2.2	Skanowanie portów	Windows 98/2000/XP, freeware
NetMeter 0.9.9.9 (beta 2)	Wyświetla aktualną prędkość transferu	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
Nmap 3.75	Skaner sieci	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
NMapWin 1.3.1	Nakładka graficzna na Nmap	Windows 2000, freeware
Ping monitor 1.62b	Badanie dostępności hosta	Windows 98/2000/XP, freeware
PuTTY 0.56	Klient telnetu i SSH	Windows 98/2000/XP, freeware
Sam Spade 1.14	Zestaw narzędzi diagnostycznych	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
Ultr@VNC 1.0.0 RC18	Umożliwia zdalne zarządzanie komputerem	Windows 98/Me/2000/XP, freeware
Win32Whois 0.9.1	Wyświetla informacje o właścicielu domeny	Windows 98/2000/XP, freeware
Bazy CHIP-a		
Archiwum CHIP-a	Archiwalne artykuły (1997–2005)	Windows 9x/2000/XP, freeware
Katalog CHIP-CD	Programy zamieszczone na CD (1995–2005)	Windows 9x/2000/XP, freeware

PEŁNA WERSJA PEŁNA WERSJA PEŁNA WERSJA PEŁNA WERSJA PEŁNA WERSJA

FotoOffice 2

Zarządca

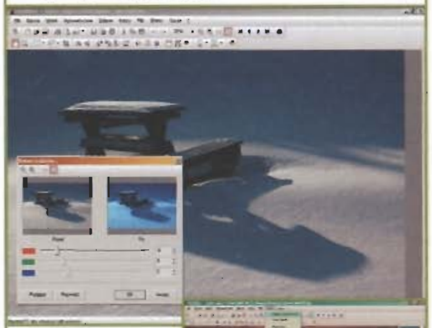
Nadeszła zima i długie wieczory, które możemy poświęcić na uporządkowanie zbioru wakacyjnych zdjęć. Na naszym CHIP-CD znajdziecie pełną wersję aplikacji G DATA FotoOffice 2. Ten program bardzo się do tego zadania przyda.

FotoOffice 2 to narzędzie do zarządzania plikami graficznymi. Pozwala tworzyć z nich albumy, czyli dowolnie skomponowane zbiory zdjęć oraz pokazy slajdów (zarówno jako pliki HTML, jak i wykonywalne EXE) o różnych parametrach, wypalać je na płycie CD i wyszukiwać na dyskach zdublowane fotografie. Do każdego zdjęcia dodamy też metryczkę podającą datę i miejsce wykonania, imię i nazwisko autora, wymiary fotografii oraz inne dane pomocne w wyszukiwaniu fotki na dysku, a także notatkę tekstową.

Program został też wyposażony w prosty edytor graficzny pozwalający przyciąć, obrócić lub zmienić wymiar zdjęcia, wykonać podstawowe operacje na kolorach, wyostrzyć, rozmiękczyć oraz dodać kilka efektów specjalnych. Dzięki temu podczas przygotowywania prezentacji nie musimy korzystać z osobnych narzędzi graficznych do ujednolicenia wyglądu naszej kolekcji.

Piotr Wądołkowski

Edytujemy zdjęcie





W polu **Foldery** podajemy katalog zawierający zdjęcie do edycji, a następnie dwukrotnie ją klikamy, uruchamiając edytor fotografii. W edytorze – poza wszystkimi narzędziami potrzebnymi do obracania i przycinania fotki na wymiar – mamy do dyspozycji opcję **Automatycznie | Dopasuj jasność i kontrast**, która rozciąga skalę tonalną obrazu od czerni do bieli, a także ważniejsze korekcje barwne, takie jak nasycenie i balans kolorów. Dysponujemy też filtrami wyostrzającymi i rozmywającymi oraz możemy usunąć lub dodać do zdjęcia szum. Komplet uzupełniają efekty w rodzaju **Zdjęcie w starym stylu**, nadające się do fotek detali architektonicznych, zniekształcanie obrazka, pikselowanie, proste efekty świetlne czy nawet solaryzacja i relief (płaskorzeźba).

Usuwamy czerwone oczy

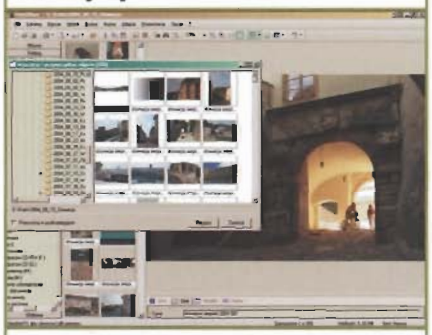






W edytorze zdjęć wybieramy opcję **Filtr | Usuń czerwone oczy**. W oknie podglądu umieszczamy odpowiednie powiększenie kadru, zaznaczamy czerwoną źrenicę narzędziem do selekcji i wciskamy przycisk **Zastosuj**. Można dobierać dokładność odwzorowania wyglądu tęczówki oraz jej jasność i kolor. Program nie oferuje możliwości automatycznego usuwania tego błędu, co czasem zmusza do dłuższych kombinacji nad zdjęciem, ale automaty chyba zbyt często traktują jako czerwone oczy różne elementy obrazu w podobnym kolorze.

Tworzymy album





Z głównego menu wybieramy opcję **Plik | Nowy album**. Wskazujemy katalog, w którym ma zostać zachowany album, oraz określamy kategorię, np. **Wycieczki**. Wskazujemy źródło danych, np. **Dysk twardy lub inny nośnik danych**. Domyślnie album będzie utworzony z katalogu właśnie otwartego w przeglądarce **Foldery**. Ustalamy, czy do albumu mają trafić wszystkie czy wybrane fotki, i klikamy **Zamknij**. W przeglądarce **Albumy** pojawi się nasz nowy album, który można oglądać tak jak zawartość folderu.

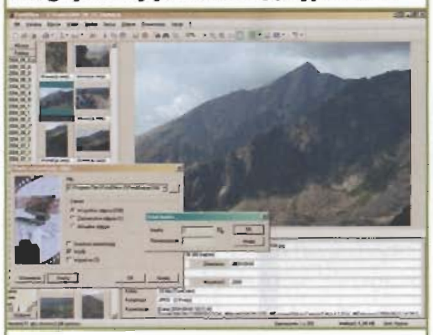
Przygotowujemy pokaz slajdów



To bardzo proste. Otwieramy okno **Prezentacja | Konfiguracja prezentacji** i w zakładce **Prezentacja** dobieramy parametry, m.in. czas wyświetlania klatki, tło, czcionkę opisów oraz sposób wyświetlania (zwykły, zapętlony). W zakładce **Efekty** określamy sposób przejść między fotkami. Po zamknięciu okna naciskamy [F10] i podziwiamy gotowy pokaz.



Nagrywamy prezentację typu EXE



Klikamy opcję **Prezentacja | Utwórz prezentację jako plik EXE...** Określamy zakres zdjęć (parametry podobne jak w poprzednim punkcie) oraz ewentualne zabezpieczenie hasłem. Pole **Wyślij** pozwala utworzyć wiadomość zawierającą prezentację. Jeśli zaznaczymy pole **Wypal na CD**, możemy wykonywalny plik zapisać na płycie.



Testy nowych produktów

Edycja wideo



Adobe Video Collection Professional DVD 9/2004

Cena: ok. 11 380 zł (Pro), ok. 7760 zł (Standard)

+ uniwersalność, bardzo bogate możliwości tworzenia efektów specjalnych, obecność programu do authoringu DVD

− bardzo wysoka cena

→ Szybki wzrost mocy obliczeniowej komputerów sprawił, że już od dawna nadają się one do obróbki materiału wizyjnego. A jeśli na pececie obrabia się obraz, to prędzej czy później musi paść słowo Adobe. I pada. Firma ta opracowała pakiet programów dla osób zajmujących się tworzeniem i montażem filmów. Video Collection Professional zawiera oczywiście program Adobe Premiere w wersji Pro oraz kolejne wersje kilku pomocniczych narzędzi. Nie zabrakło tu również Photoshopa CS.

Premiere Pro 1.5 to wersja profesjonalna znanego od lat programu, który prawdę mówiąc, nigdy nie wyglądał na amatorski. W pakiecie Collection znalazł się produkt gruntownie poprawiony. Przebudowano menedżer projektu, dzięki czemu można na przykład automatycznie wyciąć z niego nieużywane ujęcia i zwolnić część pamięci. Zestaw efektów stworzony dla dowolnej klatki kluczowej daje się teraz zapisać i wykorzystać podczas pracy nad innym projektem (sceną), co poprawia spójność całego filmu. Poprawiono integrację z Photoshopem, przy okazji wykorzystując niektóre jego mechanizmy i narzędzia. Kolorystykę kadru korygujemy za pomocą znanych z tamtego programu narzędzi: AutoContrast, AutoLevel czy AutoColor i Shadows/Highlights. Oczywiście możemy też edytować kadr w Photoshopie lub utworzyć go w nim od zera, wówczas startowe ustawienia naszego obrazka będą od razu odpowiadać parametrom klatki filmu w projekcie obrabianym przez Premiere'a. Pojawiła się możliwość pracy z materiałem wideo o wysokiej rozdzielczości (HD). Zacieśniono integrację z programem After Effects – Premiere współdzieli z nim Schowek i większość wtyczek.

After Effects zawsze wywoływał falę „ochów" i „achów" wśród twórców wideo. Program ten pozwala tworzyć animacje 2D i 3D oraz setki efektów specjalnych. Wersja Pro rozbudowana jest o moduł analizy i stabilizacji ruchu animacji, ma lepsze możliwości zarządzania klatkami kluczowymi, potrafi wykonywać rendering na kilku komputerach połączonych siecią, korzystać ze skryptów oraz obrabiać 16-bitowy obraz. Lista nowości w tym programie jest bardzo długa, ale wymieńmy jeszcze chociaż kilka: rozbudowane narzędzie do klonowania (np. usuwania zanieczyszczeń z możliwością nałożenia klatki źródłowej na poprawianą dla lepszej kontroli), zapisywanie parametrów animacji i powielanie ich w innych projektach, rozszerzona kontrola koloru oraz możliwość dodawania ziarna do obrazu, importowanie obrazków z Photoshopa czy Ilustratora z zachowaniem układu warstw, nowe możliwości animacji tekstów czy skrypty do zarządzania kolejką zadań. Jak widać zdecydowanie nie jest to program do montażu filmików z wakacji...

Adobe Audition służy, co chyba jasne, do obróbki dźwięku. Dodatkowo można w nim teraz wypalić płytę CD, skorzystać z wtyczek VST (Virtual Studio Technology), lepiej zarządzać dźwiękiem dzięki selekcjom czasowym i częstotliwościowym, zmieniać wysokość dźwięku oraz łatwiej obrabiać ścieżki audio w klipach, kontrolując ich zgodność z filmem dzięki podglądowi klatek. To tylko kilka z wielu udoskonaleń w tym programie.

EncoreDVD uzupełnia pakiet umożliwiając przygotowanie płyty DVD. Pozwala zapisać plik w formacie MPEG-2 czy Dolby Digital, użyć menu płyty przygotowanego w Photoshopie, a z nowości: tworzyć style i biblioteki elementów dla menu, weryfikować projekt w dowolnym momencie, generować dostęp do scen w filmie wprost z markerów zdefiniowanych w Premierze czy tworzyć pliki QuickTime.

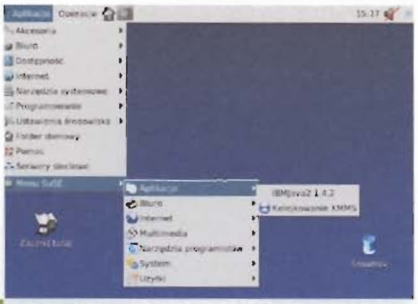
Piotr Wądołkowski



Nie tylko wideo: Audition 1.5 pozwala edytować ścieżki dźwiękowe filmów oraz tworzyć złożone wielościeżkowe projekty z próbek instrumentów.

Wymagania:	Windows XP Home lub Pro (SP1), 256 MB RAM-u na każdą aplikację, ok. 1,8 GB (na programy) i 10 GB (pliki robocze) na dysku
Dostawca:	www.adobe.com

Systemy operacyjne



SuSE Linux Enterprise Server 9

Cena: 349–13 999 USD na rok (w zależności od licencji i rodzaju serwera)

+ duża skalowalność systemu, ogromne bogactwo oprogramowania, również dodanego przez SuSE/Novella, najnowsze wersje aplikacji

→ Kiedy na początku bieżącego roku Novell przejął SuSE, na internetowych forach dyskusyjnych pojawiły się sprzeczne opinie co do przyszłości obu firm. Dziś można jednak śmiało zaryzykować stwierdzenie, że mariaż ten był dobrym posunięciem z punktu widzenia zarówno podupadającego producenta systemów sieciowych, jak i wyjątkowo komercyjnie nastawionego niemieckiego producenta dystrybucji Linuksa. Dowodem może być – poparte intensywną kampanią marketingową – ukazanie się serwerowej odmiany hybrydy opensource'owego OS-u z NetWare'em.

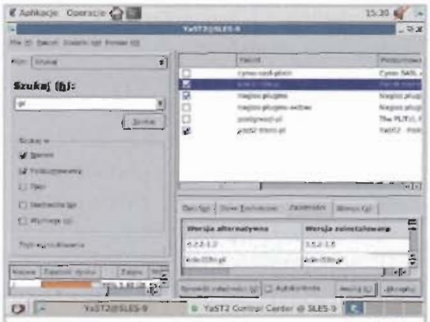
Jeśli chodzi o nowości, jakie niesie z sobą nowa „biznesowa" platforma systemowa SuSE, to do najważniejszych należy zmiana wersji kernela na 2.6.x – wraz ze wszystkimi zaletami, jakie z tego faktu wynikają, a o których można przeczytać np. w CHIP-ie 11/2003, 102. Możliwości użycia SuSE Enterprise do tworzenia klastrów poprawia zastosowanie zdobyczy projektu High Availability Linux (www.linux-ha.org) w postaci technologii Heartbeat. Możliwości systemu plików są teraz jest teraz w SuSE wykorzystane lepiej dzięki narzędziom EVMS (Enterprise Volume Management System) i DRBD (Distributed Replicated Block Devices). Pozwala to na łatwe tworzenie i zarządzanie heterogenicznymi partycjami dyskowymi, również z użyciem sieciowych systemów plików. Administratorów ucieszą również – oprócz poprawionego YaST-a – dodane za sprawą Novella narzędzia do zarządzania OS-em, takie jak Novell ZENworks Linux Management w wersjach desktopowej i sieciowej. Programistom pracującym w niejednorodnych sieciach przydadzą się narzędzia udostępniające technologię .NET (projekt Mono) połączone w pakiet SuSE Linux SDK. Użytkownicy systemu mogą teraz korzystać z zalet Samby 3.x i UML-a (User Mode Linuksa).

SuSE Linux Enterprise to oczywiście – jak na Linuksa przystało – ogromny zestaw wszelkiego typu serwerów intra- i internetowych. Bez problemu zainstalujemy w tym systemie np. bazy danych Oracle'a czy IBM-a – firmy te deklarują pełną współpracę z SuSE. O tym, że warto z tej możliwości skorzystać, świadczy wynik testów TPC (www.tpc.org). SuSE jest obecnie rekordzistą w kategorii cena/wydajność. Serwer możemy oczywiście „usadowić" na platformach Opteron i Itanium.

Ze zrozumiałych względów trudno tu również wyliczyć wszystkie wchodzące w skład dystrybucji aplikacje, przeznaczone dla użytkownika biurowego czy domowego. Jeśli z kolei chodzi o świat wielkich serwerów, to niezaprzeczalnym atutem jest spora lista certyfikatów i obsługiwanych standardów, jakimi może się pochwalić SuSE (są to m.in. certyfikat bezpieczeństwa EAL3+, standardy LSB 1.3 i robocza wersja LSB 2.0 oraz Data Center Linux). Zalet wynikających z linuksowego rodowodu systemu jest oczywiście o wiele, wiele więcej, niż można w tym miejscu wyliczyć. Nie należy jedynie zapominać o drobnym fakcie wynikającym z wykorzystania przez twórców SuSE najnowszych wersji różnego typu oprogramowania, a mianowicie o tym, że praktyka taka czasem kończy się „testowaniem" niezawodności software'u na użytkownikach.

Dlaczego wspomniany we wstępie artykułu mariaż jest dobry dla obu stron? Korzyść dla Novella z posiadania własnej dystrybucji jest oczywista – firma ta zyskała wreszcie niezależną od Microsoftu platformę dla Net-Ware'u. A co ma z tego SuSE? Dostęp do tysięcy potencjalnych klientów na całym świecie, solidną bazę serwisową w postaci fachowców wyszkolonych na poprzednich produktach Novella, możliwość uzyskania kolejnych certyfikatów tak cenionych przez menedżerów IT, krótko mówiąc: szansę wejścia na informatyczne salony z prawdziwego zdarzenia. Największymi zwycięzcami są jednak klienci, którzy mogą teraz z czystym sumieniem zainwestować w bezpieczny i bazujący na solidnej platformie system sieciowy – nic, tylko korzystać z tych zalet.

Grzegorz Dąbrowski



Nowy YaST oferuje większy zestaw funkcji, jest wygodniejszy, a na dodatek w pełni spolonizowany.

Wymagania:	maszyny zbudowane na bazie układów x86, AMD 64, EM64T, Intel Itanium, 256 MB RAM, ok. 500 MB na dysku
Producent:	www.novell.com

Zarządzanie hasłami



Citrix MetaFrame Password Manager

Cena: ok. 7030 – ok 14 100 zł (w zależności od rodzaju licencji, 20 stanowisk)

+ współpraca z Active Directory, NDS-em, eDirectory

− brak polskiej wersji, wysoka cena

→ Zapamiętanie wielu haseł jest kłopotliwe i często staje się przyczyną spadku bezpieczeństwa, głównie za sprawą słabej pamięci użytkowników, którzy hasła po prostu zapisują na skrawku papieru lub wręcz na klawiaturze.

Problemy z pamięcią można rozwiązać dość łatwo korzystając z odpowiedniej aplikacji (patrz: CHIP 11/2004, 92), takiej jak np. Pasword Manager. Korzystając z niego, użytkownik będzie uwierzytelniał się tylko raz, a następnie program automatycznie wpisze wymagane hasła do wszystkich aplikacji, zarówno sieciowych, systemowych, zainstalowanych na komputerze lokalnym jak też bądź działających w środowisku Citrix).

Do efektywnego korzystania z programu konieczne jest nauczenie go wymaganych haseł. Ten proces jest jednorazowy i nie powinien sprawić żadnych problemów nawet początkującym. Po prostu każdorazowo, kiedy na ekranie pojawia się okno logowania, Password Manager pyta, czy wprowadzane hasło ma być zapamiętane. Później użytkownik nie musi już nic wpisywać, a ponowne logowanie odbędzie się już (prawie) bez jego udziału.

Aplikacja Citriksa współpracuje z mechanizmami uwierzytelniania Windows oraz NetWare'u i potrafi używać ich usług katalogowych, czyli Active Directory, NDS-u oraz eDirectory. Osoby potrzebujące maksymalnego bezpieczeństwa ucieszy informacja, że oprogramowanie Citriksa wykorzystuje nie tylko tradycyjne hasła w postaci tekstu, ale może wykorzystywać certyfikaty cyfrowe zapisane na kartach elektronicznych i tokenach.

Wdrożenie aplikacji ułatwiających pojedyncze logowanie ułatwi życie zarówno zwykłym pracownikom, jak i administratorom: ci pierwsi mają mniej do zapamiętania, a drudzy nie muszą pomagać niezbyt rozgarniętym użytkownikom, którzy zapomnieli jakiegoś hasła.

Janusz Żmudziński

Wymagania:	Microsoft Windows, ok. 25 MB na dysk
Producent:	www.citrix.com

Programy antywirusowe



Norton AntiVirus 2005 PL

Cena: roczny abonament ok. 220 zł (uaktualnienie ok. 170 zł)

+ skuteczna ochrona przed wirusami i oprogramowaniem spyware, wbudowany prosty firewall, szybka analiza systemu QuickScan, niewygórowana cena

→ Wreszcie można powiedzieć, że zmiany i ulepszenia wprowadzone w najnowszym programie antywirusowym ze stajni Symanteca to nie tylko kosmetyka. W pakiecie Norton AntiVirus 2005 poza odświeżonym interfejsem znajdziemy moduły i opcje, które znacznie zwiększają funkcjonalność tego programu.

Największą nowością w NAV-ie 2005 jest moduł Internet Worm Protection, który uniemożliwia zaatakowanie komputera przez konie trojańskie i robaki internetowe oraz pełni funkcję osobistej zapory ogniowej. Dzięki niemu program antywirusowy monitoruje działanie wychodzącego i przychodzącego ruchu sieciowego. W przypadku wykrycia ataku automatycznie blokuje przez 30 minut wszelką komunikację z adresem IP napastnika oraz umożliwia wygodne tworzenie i modyfikację reguł dostępu do Internetu. Uwaga: uruchomienie tego modułu pod Windows XP z Service Packiem 2 spowoduje wyłączenie firewalla systemowego.

W najnowszej wersji NAV-a 2005 ulepszono także funkcje Preinstall Scan, odpowiedzialną za sprawdzenie komputera podczas instalacji programu, oraz dodano nowe narzędzie QuickScan. Dzięki pierwszemu usprawnieniu po uruchomieniu płyty z aplikacją możemy włączyć skanowanie usług oraz programów, a w przypadku wykrycia infekcji – zamknąć je. Z kolei funkcja QuickScan może być uruchamiana po każdorazowym uaktualnieniu bazy sygnatur wirusów w celu ochrony przed nowymi robakami, które już zainfekowały system lub mogą to zrobić po jego ponownym uruchomieniu. Kontroli poddawane są m.in. pliki skojarzone z procesami aktualnie działającymi w pamięci oraz zasoby, do których odwołują się klucze Rejestru związane z uruchamianiem systemu. **Sebastian Kuniszewski**

Wymagania: Windows 98/Me/2000/XP, ok. 125 MB na dysku
Producent: www.symantec.pl

Obróbka dźwięku



dBpowerAMP Music Converter 10.1

Cena: freeware

+ szybka konwersja, bezbłędne ripowanie z CD-Audio, pobieranie nazw utworów z internetowej bazy, normalizacja głośności utworów

− mała liczba kodeków w pakiecie standardowym (konieczność pobrania ich z Internetu)

→ Programów do konwersji zbiorów dźwiękowych jest obecnie naprawdę wiele. Do takich narzędzi można zaliczyć dBpowerAMP Music Convertera. Narzędzie to obsługuje mnóstwo formatów, począwszy od MP3, MP4, WMA i ASF a na OGG i Real Audio skończywszy. Za pomocą aplikacji możemy konwertować utwory z komputerów 8- i 16-bitowych, zapisane w takich formatach, jak XM, MOD, S3M, SAP (Atari SAP Music Archive) i VTX (ZX Spectrum).

Poza różnorodnością formatów autorzy postawili również na jakość i szybkość konwersji. Wersja kodeka OGG została specjalnie zoptymalizowana z myślą o procesorach Pentium 4, co praktycznie dwukrotnie przyspieszyło i tak już wydajne przetwarzanie. Dla koneserów muzyki w najlepszej jakości dostępny jest format APE (Monkey Audio).

Kolejną ważną funkcją dBpowerAMP-a jest możliwość ripowania muzyki z płyt audio. Wszystkie utwory są automatycznie identyfikowane w internetowej bazie, więc użytkownicy mogą wygodnie zapisywać je pod właściwymi nazwami. Za pośrednictwem wejścia Line-In można też nagrywać utwory prosto z magnetofonu, adaptera lub odtwarzacza minidysków. Do tego jest jednak potrzebny dodatkowy darmowy pakiet o nazwie Auxiliary Input, który można pobrać ze strony producenta.

Opcje dBpowerAMP-a są dostępne poprzez menu kontekstowe, zatem nie trzeba dużo wysiłku, aby przekonwertować wybrany utwór. Kolejna ciekawa funkcja to normalizacja głośności wyrównująca poziom natężenia dźwięku we wszystkich przetwarzanych utworach. Na koniec dodam, że program jest darmowy, nie zawiera spyware'ów czy też pop-upów, a za pomocą Wine'a można go również uruchomić pod Linuksem. **Jakub Gąsiorski**

Wymagania: Windows 9x/Me/NT 4.0/2000/XP, ok. 3 MB na dysku
Producent: www.dbpoweramp.com

Programy narzędziowe



Total Size 3.42

Cena: 14,95 USD

+ dobra integracja z Eksploratorem Windows

− niezbyt doskonały mechanizm sprawdzania wielkości plików na odległych maszynach, zbyt wygórowana cena

→ Dysk twardy, jakąkolwiek ma pojemność, jest zawsze za mały. Co najwyżej te bardziej pojemne napędy zapełniają się danymi nieco wolniej. Aby temu zapobiec, trzeba mieć nad „twardzielem" stałą kontrolę i dbać, by znajdowały się na nim naprawdę potrzebne dane.

Działanie Total Size'a polega na bieżącym informowaniu użytkownika o objętości poszczególnych katalogów i plików. Okna Eksploratora Windows zostają rozszerzone o dodatkową kolumnę, domyślnie nazwaną Total Size, w której prezentowana jest aktualna wielkość danego folderu lub pliku wyrażona w kilobajtach.

Po zainstalowaniu program wyświetla okno menedżera służące do skonfigurowania podstawowych parametrów pracy aplikacji. Użytkownik może określić, w jakich wielkościach zostanie podana objętość folderu, wybrać znak separatora dla dużych liczb oraz zdecydować, czy program ma określać wielkość plików, folderów czy wszystkiego naraz. Nazwę kolumny też można zmienić według własnego uznania. Ostatnim krokiem jest włączenie trybu Szczegóły w oknie Eksploratora i dodanie nowej kolumny. Aby tego dokonać, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę którejkolwiek kolumny, a następnie wybrać pozycję Więcej i zaznaczyć kolumnę Total Size.

Aplikacja potrafi też ocenić objętość pliku znajdującego się na odległym komputerze, np. na serwerze FTP. Niestety, program nie radzi sobie ze wszystkimi witrynami. Przykładem jest serwis Download CHIP-a – zamiast faktycznego rozmiaru pliku aplikacja pokazuje 0 bajtów.

Total Size jest godnym polecenia strażnikiem dysku. Mając zainstalowany ten program, na pewno łatwo nie zapełnimy „twardziela", a jeśli do tego dojdzie, to na pewno pod naszą pełną kontrolą. **Jarosław Woźnica**

Wymagania: Windows 98/98 SE/Me/2000/XP/2003, ok. 1,5 MB na dysku
Producent: www.moveax.com



Pliki usunięte z Kosza można łatwo odzyskać!

Sztuka usuwania

Większość z nas doskonale zdaje sobie sprawę z tego, że przypadkowo skasowane pliki można odzyskać. Jednak rzadko kiedy pamiętamy o tym, by trwale zamazać nasze dane np. przed sprzedażą dysku twardego.

Jacek Orłowski

Gdy usuwamy pliki z „twardziela", wydaje nam się, że ulegają one trwałemu zniszczeniu i nie będzie można ich już nigdy odzyskać. Nic bardziej mylącego! Dokumenty skasowane za pomocą okienkowych mechanizmów mogą zostać przywrócone, i to jeszcze przez długi czas po naciśnięciu klawisza [Del]. Wynika to stąd, że tradycyjne metody usuwania zbiorów tak naprawdę nie kasują informacji z nośnika, a jedynie zamazują odpowiadający im wpis w tablicy alokacji plików. Dzięki temu możliwe jest ponowne użycie zajmowanych wcześniej sektorów dysku. Zanim to jednak nastąpi, pliki mogą być łatwo odzyskane za pomocą powszechnie dostępnego oprogramowania. Na podobnej zasadzie przywrócimy dane z usuniętej bądź sformatowanej partycji.

Afera przez duże R

O tym, że z niszczeniem elektronicznych informacji nie jest w Polsce najlepiej, świadczy choćby głośny przypadek dysku minister Jakubowskiej, z którego odzyskano m.in. e-maile stanowiące ważny element w wyjaśnianiu tzw. afery Rywina. Nieco mniejszym echem w mediach odbił się skandal w Ministerstwie Spraw Zagranicznych, z którego wyciekły do redakcji tygodnika „NIE" dyski twarde zawierające przeróżne informacje (nie ujawniono stopnia ich tajności). Okazało się wówczas, że nieprawidłowości powstały podczas wymiany urzędniczego sprzętu na nowy (prawdopodobnie nie skasowano zawartości starych dysków).

W Polsce nie ma odpowiednich wytycznych regulujących sposób niszczenia danych komputerowych. Możemy jednak w tym względzie korzystać z norm europejskich (np. ISO 8732, według której za trwale skasowane uznaje się dane co najmniej trzykrotnie nadpisane ciągiem zer i jedynek) lub amerykańskich (patrz: ramka „Algorytmy usuwania plików", 113).

Choć problem skutecznego kasowania danych dotyczy przede wszystkim firm i instytucji publicznych, to i zwykli zjadacze chleba powinni mieć się na baczności. Każdy z nas przechowuje bowiem na swoim dysku jakieś poufne informacje: adresy e-mailowe, prywatną korespondencję czy numery kont bankowych, i na pewno nie życzyłby sobie, by dostały się one w niepowołane ręce. Tymczasem przy sprzedaży dysku czy całego komputera praktycznie nie zwracamy na te kwestie uwagi.

Co można znaleźć na dyskach?

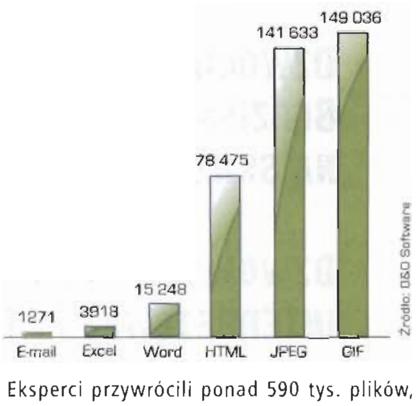
Numery kart kredytowych, pirackie kopie programów, obrazki porno i prywatne listy – takie dane odzyskali eksperci z O&O Software z 75 na 100 dysków twardych zakupionych na eBayu.

Z ilu dysków można było odzyskać dane?



Tylko 10 ze 100 przebadanych dysków zostało wyczyszczonych za pomocą odpowiedniego oprogramowania, 15 z nich nie było w żaden sposób skasowanych, a 8 nie zdołano uruchomić. Z pozostałych bez problemu odzyskano zbiory.

Jakie dane zostały odzyskane?



Eksperci przywrócili ponad 590 tys. plików, z których największą część stanowiły obrazki (głównie zdjęcia pornograficzne) oraz poufne dokumenty zawierające numery kart kredytowych i dane osobowe.

Już jednokrotne nadpisanie danych jest skuteczne!



Paweł Odor, pracownik firmy MBM Ontrack, specjalizującej się w odzyskiwaniu danych.

→ Kasowanie sprawnych fizycznie dysków jest czynnością niemalże banalną i można zrobić to dowolnie wybraną aplikacją. Coraz częściej też w funkcje zamazywania danych wyposażone są programy diagnostyczne, dostarczane przez producentów dysków twardych. Nie można w nich co prawda określić, jaki wzorzec (kod) zostanie na nośnik wpisany, i nie mają one rozbudowanych interfejsów użytkownika, ale robią to, co do nich należy: trwale kasują dane.

Zapewniam, że nadpisanych danych, nawet jednokrotnie, nie uda się nikomu domowym sposobem odzyskać, a warunki laboratoryjne jedynie nieznacznie poprawiają taką możliwość. Trzeba też pamiętać, że jeśli już coś się udaje przywrócić, to są to dosłownie promile informacji, które nie zawsze można poskładać w użyteczne dane.

Świat idzie jednak do przodu i bardzo możliwe, że w przyszłości powstaną narzędzia umożliwiające odczytanie skasowanych zbiorów. Istnieją ku temu podstawy teoretyczne wynikające z fizycznych właściwości dysków magnetycznych (histereza materiału nośnika, przestrzenne przemieszczenie zapisu na ścieżce). Dodatkowo wraz ze zwiększeniem gęstości zapisu wprowadzono skuteczniejsze mechanizmy korekcji ułatwiające odczytanie danych.

Większość tzw. algorytmów zamazywania plików powstała więc jakby na zapas, w ramach większych norm bezpieczeństwa przetwarzania różnych, zarówno komputerowych, jak i papierowych danych (np. dotyczących pomieszczeń, szkoleń pracowników itd.). Niemniej jednak do kasowania najważniejszych informacji zawsze zalecane są metody fizyczne równoznaczne ze zniszczeniem samego nośnika.

Nie wystarczy wyrzucić

Stuprocentowe usunięcie danych komputerowych gwarantują jedynie metody fizyczne prowadzące do utraty właściwości ferromagnetycznych nośnika. Najefektywniejszym sposobem zniszczenia ich jest całkowite namagnesowanie dysku polem magnetycznym o mocy co najmniej 500 kA/m (z uwagi na różne materiały, z których wykonuje się urządzenia). Inne popularne rozwiązania sprowadzają się do rozmagnesowania powierzchni roboczych dysku lub szybkiego ich nagrzania, aż do osiągnięcia punktu utraty namagnesowania. Niepodważalną zaletą tych metod jest możliwość zniszczenia zapisu w urządzeniach uszkodzonych elektronicznie lub mechanicznie – co w wypadku banków czy innych instytucji daje pełną gwarancję ochrony informacji.

Choć dyski twarde nieustannie tanieją, to mało kogo stać na komfort dewastacji starego urządzenia. Zwykle sprzedajemy je na aukcji lub obdarowujemy nimi rodzinę. Jak zatem poradzić sobie w takich wypadkach? Odpowiedź jest niezwykle prosta: należy skorzystać z odpowiedniej aplikacji, która pozwala na trwałe zamazanie danych.

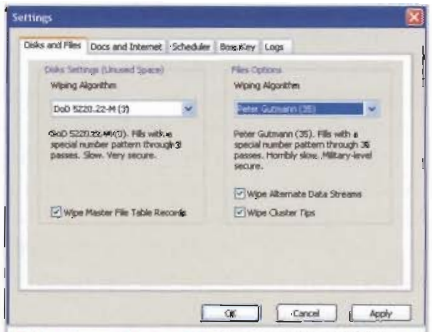
Dysk pod lupą

Omówiony na wstępie sposób kasowania plików nazywany jest często poziomem 0. Nieco większą pewność zamazywania informacji na nośnikach magnetycznych uzyskamy poprzez jednokrotne zapisanie całego dysku bitami o wartości 0 lub 1 (tzw. poziom 1). Okazuje się jednak, że tak usunięte zbiory można częściowo odzyskać w laboratoriach za pomocą specjalistycznego sprzętu i oprogramowania. Umożliwiają to zarówno specyficzne właściwości raz zapisanego nośnika, jak i nowoczesne mechanizmy, w jakie wyposażone są dzisiejsze urządzenia (korekcja błędów) czy systemy plików (np. z journalingiem lub wykorzystujące logowanie).

Za skuteczne uznaje się jednak programowe metody kasowania poziomu 2. Należą do nich wszystkie sposoby wykorzystujące algorytmy niszczenia danych, w których określa się zarówno liczbę przebiegów (cykli), jak i rodzaj zapisywanych bitów. Wybór właściwego rozwiązania powinien być tu uzależniony od rodzaju usuwanych danych oraz stopnia ich poufności. Trzeba też pamiętać, że im bardziej skomplikowany algorytm zastosujemy, tym więcej czasu zajmie zamazywanie.

Niszczarka.exe

Z bogatej grupy programów do trwałego usuwania danych wybraliśmy osiem tanich aplikacji dla Windows, umożliwiających zamazywanie pojedynczych plików i katalogów oraz czyszczenie nieużywanego akurat miejsca. Trzeba jednak pamiętać, że najlepiej kasować całe dyski twarde, wraz z ich strukturą logiczną. Spośród prezentowanych na 114 aplikacji takie możliwości ma jedynie Active@ Eraser; z kolei tylko SafeErase 2.0 umożliwia zamazanie partycji. Godnym polecenia produktem jest także Acronis Drive Cleanser (nie znalazł się w zestawieniu, gdyż nie potrafi kasować pojedynczych plików). 114»



Od wyboru algorytmu kasowania zależy jego skuteczność. Najefektywniejsza jest metoda Petera Gutmanna nadpisująca dane w 35 cyklach.

Algorytmy usuwania plików

Aby trwale skasować dane z nośnika magnetycznego, należy kilkakrotnie zapisać sektory dysku odpowiednio spreparowanymi informacjami. Większość stosowanych dziś algorytmów została opracowana na potrzeby agencji rządowych i można uznać, że skasowane z ich wykorzystaniem pliki są nie do odzyskania metodami programowymi (patrz: „Dane z odzysku", CHIP 10/2002, 40), a nawet w specjalistycznych laboratoriach. Trzeba jednak pamiętać, że niektóre z niżej wymienionych procedur nie zostały stworzone do niszczenia informacji traktowanych jako tajne, a stuprocentową pewność gwarantują jedynie metody mechaniczne. Programowe metody kasowania plików uznaje się jednak za skuteczne, gdyż mimo podstaw teoretycznych nikt dzisiaj nie jest w stanie odzyskać wielokrotnie (np. siedmiokrotnie) nadpisanych danych.

DoD 5220.22-M – standard amerykański, zgodny z instrukcją Departamentu Obrony Stanów Zjednoczonych z 1995 roku. W pierwszym cyklu na dysku zapisywany jest dowolnie wygenerowany kod, w drugim jego odwrotność, a w trzecim ponownie różne, losowo wygenerowane dane. Odmianą tego algorytmu jest DoD 52000.28-STD, w którym stosuje się siedem przebiegów kasowania.

NAVSO P-5239-26 RLL i MFM – dwa algorytmy amerykańskie, będące własnością Naval Information Systems Management Center, uzależniające sposób kasowania danych od ich kodowania na dysku twardym (dyski nie zapisują bitów danych bezpośrednio w postaci 0 i 1, lecz przetwarzają je na specjalny kod maszynowy). W wypadku kodowania RLL procedura odbywa się w czterech przebiegach. Pierwszy cykl wypełnia wszystkie bajty dysku jedynkami (0x01), drugi wartościami typu 0x27FFFFFF, a trzeci wartościami losowymi. W ostatnim przebiegu weryfikowane są wykonane operacje.

VSITR – metoda niemiecka, umożliwiająca kasowanie danych w siedmiu cyklach. W pierwszym, trzecim i piątym przebiegu dysk wypełnia się wzorcami 0x00, a w drugim, czwartym i szóstym wartościami 0xFF. W ostatnim przebiegu na całym dysku zapisywany jest kod 0xAA.

GOST P50739-95 – prosty rosyjski algorytm z 1995 roku, wykorzystujący tylko dwa cykle: w pierwszym we wszystkich sektorach zapisywane są zera, a w drugim przypadkowe, losowo wygenerowane dane.

Algorytm Schneiera – algorytm składający się z siedmiu przebiegów. W pierwszym cały dysk wypełnia się ciągiem bitów o wartości zero, w drugim „jedynkami", a w pozostałych cyklach zapisywane są przypadkowo wygenerowane kody.

Algorytm Gutmanna – na pracy Petera Gutmanna pt. „Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory" (patrz: ramka „Więcej informacji", 114) bazuje wiele aplikacji do zamazywania dysków. Algorytm jego imienia uznawany jest powszechnie za bardzo skuteczny, składa się bowiem aż z 35 cykli nadpisywania.

Wybrane programy do trwałego kasowania plików

Nazwa programu	Active@ Eraser 2004	BCWipe 3	Blancco FileShredder	East-Tec Eraser 5.6	Eraser 5.7	R-Wipe& Clean 4.0	Safe 7	SafeErase 2.0
Producent	Lsoft Technologies	Jetico	Blancco	East Technologies	Heidi Computers	R-tools Technology	Steganos	O&O Software
http://www.	active-eraser.com/	jetico.com/	blancco.com/	east-tec.com/	heidi.ie/	r-tt.com/	steganos.com/	oo-software.com/
Cena	ok. 100 zł	ok. 160 zł	ok. 100 zł	ok. 165 zł	freeware	ok. 100 zł	ok. 130 zł	ok. 100 zł
Wybrane funkcje								
Polska wersja/podręcznik	○/●	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	●/●	○/○
Tworzenie dyskietki startowej*	●[4]	○	○	○	●	○	○	○
Kasowanie całych partycji	●	○[6]	○[6]	○[6]	○[6]	○[6]	○[6]	●
Kasowanie plików	●	●	●	●	●	●	●	●
Kasowanie wolnego miejsca	●	●	●	●	●	●	●	●
Integracja z menu podręcznym	●	●	●	●	●	●	●	●
Kreator kasowania	○	◑	○	○	◑	○	◑	○
Lista/programowanie usuwania	◑/●	●/●	◑/○	●/●[3]	●/●	●/●	○/○	○/○
Obsługiwane systemy plików								
FAT/NTFS/Ext/ReiserFS	●/●/◑[5]/◑[5]	●/●/○/○	●/●/○/○	●/●/○/○	●/●/○/○	●/●/○/○	●/●/○/○	●/●/○/○
Obsługiwane algorytmy**								
Jednoprzebiegowy stały/losowy	●/●	○/●	◑[1]/○	●/●	○/●	●/●	●/○	○/●
DoD 5220.22-★/VSITR	●/●	◑[7]/○	◑[2]/◑[2]	●/○	●/○	●[7]/○	●/○	●/○
GOST P50739-95/NCSC-TG-025	●/○	○/○	○/◑[2]	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
NAVSO P-5239-26 (RLL)/(MFM)	○/○	○/○	◑[2]/○	●/●	○/○	○/○	○/○	○/○
Gutmanna/Schneinera	●/○	●/○	●/●	●/●	●/○	●/○	●/○	●/○
Własne algorytmy usuwania	○	●	○	●	●	○	○	○

● – jest; ○ – nie ma; ◑ – częściowo; *) – umożliwiającej trwałe usuwanie danych; **) – patrz ramka na 113; 1) – DoD 5200.28-STD; 2) – metoda niedostępna przy kasowaniu pojedynczych plików; 3) – z wykorzystaniem systemowego planowania zadań; 4) – trzeba ściągnąć specjalny dodatek ze strony producenta; 5) – można skasować zawartość całych fizycznych dysków; 6) – trzeba najpierw usunąć pliki z partycji, a później wymazać puste miejsce; 7) – także DoD 5200.28-STD

Kasowanie całych dysków najlepiej wykonać, uruchamiając komputer ze specjalnej dyskietki systemowej zawierającej dodatkowe oprogramowanie. Automatycznie odpowiedni wolumen przygotują nam jedynie darmowy Eraser 5.7 oraz wspomniany Active@ Eraser (tu jednak trzeba ściągnąć specjalny dodatek ze strony producenta). Wszystkie narzędzia integrują się z menu podręcznym lub Koszem systemowym, umożliwiając tym samym szybkie skasowanie zbiorów za pomocą skutecznej metody. Zwykle po wybraniu odpowiedniej pozycji uruchamiane jest okno dialogowe, w którym musimy potwierdzić trwałe usunięcie danych i możemy określić dodatkowe opcje. Jedynie Safe 7 nie pozwala na wybór algorytmu tą drogą (zmian trzeba dokonywać w ustawieniach aplikacji), co jest jednak tylko małym minusem.

Kasowanie w Linuksie

Aby być pewnym usunięcia danych w Linuksie, należy skorzystać np. z programu shred dostępnego w większości dystrybucji. Zasada jego działania nie odbiega od tych znanych z Windows i polega na wielokrotnym zapisie nośnika ciągiem zer lub jedynek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas kasowania pojedynczych zbiorów polecenie to nadpisuje tylko pewien fragment dysku. W wypadku systemów plików zapisujących dane nadmiarowe lub opartych na rejestracji czy dzienniku zmian (journaling) istnieje zatem niebezpieczeństwo ich odzyskania. Skuteczniejsze zatem może okazać się skorzystanie z innego oprogramowania, np. wipe'a, które kasuje zawartość pliku wraz z jego metadanymi. Oczywiście za pomocą tego polecenia można kasować także katalogi i całe napędy (urządzenia, np. /dev/hda1).

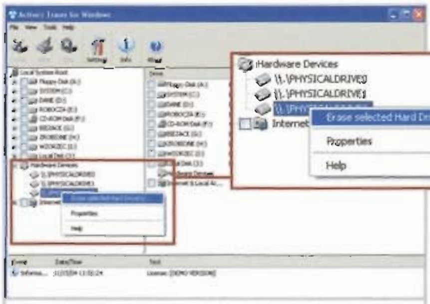
Gutmann rządzi

W każdej z wymienionych w tabeli aplikacji możemy wybrać sposób kasowania. Do wyboru mamy jednoprzebiegowe metody zamazywania ciągiem tych samych lub losowo wygenerowanych bitów albo zaawansowane metody poziomu 2. Normą w programach są sposób Petera Gutmanna (35 cykli) oraz amerykański standard DoD 5220.22-M lub jego zmodyfikowana wersja DoD 5200.28-STD. Trzeba też zauważyć, że jedynie BCWipe 3, East-Tec Eraser i Eraser 5.7 umożliwiają dodatkowo tworzenie własnych algorytmów niszczenia danych. Z kolei w Blancco FileShrederze przy kasowaniu pojedynczych plików możemy skorzystać tylko z dwóch algorytmów: Gutmanna i Schneinera. Pozostałe metody dostępne są jedynie podczas czyszczenia pustego miejsca.

Sporymi zaletami wielu omawianych produktów są tworzenie list plików do usunięcia oraz możliwość zaplanowania tej czynności na dowolny dzień i godzinę. Opcja szczególnie wygodna, np. jeśli chcemy zadbać o regularne zatarcie śladów naszej bytności w Internecie (tymczasowe pliki przeglądarki). Funkcje te znajdziemy w takich programach, jak: Active@ Eraser, BCWipe 3, East-Tec Eraser, Eraser 5.7 i R-Wipe&Clean. Ostatnia z wymienionych aplikacji umożliwia dodatkowo czyszczenie Kosza, listy najczęściej uruchamiany dokumentów itd. Z kolei w aplikacji Safe 7 znajdziemy moduł umożliwiający szyfrowanie danych (tzw. sejfy).

Raz, a dobrze

Być może codzienne zamazywanie skasowanych z naszego „twardziela" danych zakrawa na paranoję, lecz od czasu do czasu warto pomyśleć



Za pomocą programu Active@ Eraser można usunąć zarówno pojedyncze pliki, jak i całą zawartość dysków twardych.

o wielkich porządkach, szczególnie jeśli na naszym komputerze znajdowały się jakieś specyficzne informacje. Obowiązkowo sięgajmy po aplikacje do niszczenia plików przed sprzedażą czy oddaniem dysku twardego. W zastosowaniach domowych wystarczające wydaje się kasowanie poziomu pierwszego i wypełnienie dysku ciągiem zer lub losowo dobranych bitów, amatorskim"sposobem z takiego nośnika informacji odzyskać bowiem nie można. ■

Więcej informacji

Strona Petera Gutmanna
http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/
Laboratoria odzyskujące dane
http://www.mbm.com.pl/
http://www.hdlab.pl/

CD 1/2005 **Wszystkie wymienione w tabeli programy, artykuł „Dane z odzysku" w formacie PDF**
Software | Kasowanie danych

CHIP ONLINE Software | Programy narzędziowe | Zarządzanie dyskami

komunikacja



jacek łabęczyński

W tym roku powinny się pojawić telewizja i wideo na żądanie w Polsce

Wszystko z jednego kabla

Jest Internet z gniazdka telewizyjnego. Niedługo role się odmienią – najwięksi polscy operatorzy planują przesyłanie obrazu telewizyjnego łączami internetowymi.

Marcin Nowak

Terminy „TV on demand" czy „video on demand", czyli telewizja lub wideo na żądanie, nie są nowe. Do tej pory jednak tylko mogliśmy pomarzyć o podobnych usługach. Co prawda strumieniowe przesyłanie klipów wideo od dawna jest dostępne np. w różnych portalach, ale możliwości zamówienia w ten sposób filmu nie ma – przynajmniej w naszym kraju. Wszystko wskazuje na to, że sytuacja może się zmienić, i to wkrótce.

Przede wszystkim repertuar

Jedną z pierwszych firm, które zapowiedziały uruchomienie takich usług, była DCG zarządzająca wrocławską miejską siecią informatyczną e-wro. Na drugi lub trzeci kwartał 2005 r. planuje ona udostępnienie telewizji oraz wideo na żądanie w standardzie MPEG-2. Abonenci będą musieli kupić za kilkaset złotych specjalną przystawkę, umożliwiającą także surfowanie bez komputera.

O telewizji sieciowej mówi też lokalny wrocławski operator telekomunikacyjny Dialog. Firma ta ma w swojej ofercie szerokopasmowe łącza bazujące na technologii DSL, które mogłyby być podstawą cyfrowej emisji wideo. Prowadzone są testy techniczne, ale równolegle z nimi odbywają się rozmowy dotyczące repertuaru. Musimy bowiem pamiętać, że zgodę na nietypową nie tylko jak na nasze warunki emisję muszą wydać właściciele praw np. do filmów. A że nie jest to łatwe, przekonały się firmy chcące sprzedawać w Sieci muzykę. W tym wypadku problemy są podobne.

Dialog nawiązał współpracę z firmą ATM Grupa, producentem m.in. popularnego „Baru". W ramach oferty o nazwie Triple Play klienci Dialogu będą mieli dostęp do połączeń głosowych, szerokopasmowego łącza do Sieci, telewizji interaktywnej oraz wypożyczalni filmów. Wiadomo, że obraz będzie kodowany standardem MPEG-4. Na początek 2005 roku planowane są testy z udziałem 100 abonentów z Dolnego Śląska.

Chętnych jest wielu

Podobne do Dialogu plany ma Telekomunikacja Polska. Pilotaż z udziałem 1000 warszawiaków przewidywany jest na początek roku 2005. W ofercie TP mają się także znaleźć telewizja oraz wideo. Początkowo usługi te będą przeznaczone dla użytkowników Neostrady. Planowane jest jednak, że za jakiś czas da się oglądać telewizję i wideo na żądanie, nie będąc jednocześnie abonentem usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu. Do odbioru TV i wideo niezbędna będzie przystawka podłączana do linii telefonicznej oraz do telewizora – tak jak w Dialogu oraz e-wro. Podobne usługi zapowiada też Netia, ale nie podała na razie żadnych szczegółów.

Zamawianie filmów bez wychodzenia do wypożyczalni czy zlecenie nagrania, a potem obejrzenie programu, który emitowany jest w nocy, to kusząca propozycja. Może trąci to pesymizmem, ale chyba już teraz warto zadać pytanie o ceny tych usług. Oby nie okazało się kolejny raz, że mało kogo na nie stać. ■

Premiera Firefoksa 1.0

Ognista premiera

Po miesiącach pracy ukazała się pierwsza finalna wersja Firefoksa. Tym, którzy nie mieli okazji zapoznać się z tym programem, przypominamy, że jest to wtyczkowa przeglądarka WWW bazująca na kodzie Mozilli (patrz także: 134). W edycji 1.0 poprawiono przeglądanie w zakładkach oraz usunięto wiele błędów znalezionych w poprzednich wersjach. Program jest już dostępny w 24 wariantach językowych, w tym po polsku.

Wygląda na to, że Firefox był jedną z najbardziej oczekiwanych aplikacji ostatnich miesięcy, a wysiłki programistów skupionych wokół projektu Mozilla przynoszą skutki. Jak wynika z badań WebSideStory, między początkiem czerwca 2004 r. a końcem października udział Internet Explorera w rynku przeglądarek WWW zmniejszył się o 2,62%, a liczba użytkowników Netscape'a, Mozilli i Firefoksa wzrosła o 2,48%. Zdaniem innych badaczy (W3Schools.org) w podobnym okresie udział IE spadł o 5,5%.



licencja: freeware (MPL)
info: www.mozilla.org

Nowe techniki wyłudzania haseł

Miejmy się na baczności!

Wyłudzanie haseł do banków i systemów płatności (ang. phishing) staje się coraz większym problemem. Pojawiły się co najmniej trzy nowe techniki, które mają na celu przekonanie internauty odwiedzającego fałszywą stronę banku, że jest we właściwej witrynie.

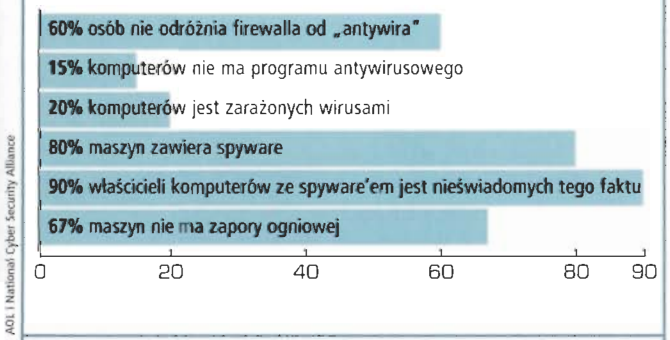
Pierwsza polega na nadpisaniu (za pomocą skryptu znajdującego się w e-mailu) pliku hosts. Po tej operacji komputer internauty nazwie serwera bankowego przypisuje numer IP maszyny oszustów.

Druga technika wykorzystuje uruchomione przez witrynę złodziei okienko pop-up, które nie zawiera zewnętrznych ramek okna. Jest ono tak ustawiane, by przesłaniało pasek adresu przeglądarki z URL-em fałszywej strony i pokazywało nazwę witryny banku.

Ostatni pomysł bazuje na błędnym działaniu wyszukiwania na stronie placówki bankowej. Owa usterka pozwala uruchomić przez witrynę banku dokument przestępców napisany w JavaScripcie.

Bezpieczeństwo pecetów w USA

Wyniki badań AOL-a i National Cyber Security Alliance



Biorąc pod uwagę taki stan komputerów i świadomość ich właścicieli, epidemie wirusów i trojanów nie powinny dziwić.

Wyszukiwarka Microsoftu

Konfrontacja

Microsoft uruchomił wersję beta swojej wyszukiwarki internetowej. MSN Search w ostatecznej postaci ma w zamierzeniach Microsoftu być godnym przeciwnikiem Google'a.



Pierwszą zmianą, która rzuca się w oczy, jest „odchudzenie" strony. Kolejna ciekawa nowość to Search Builder. Funkcja ta pozwala sprecyzować, jak ma się odbywać wyszukiwanie. Możemy określić, czy wszystkie podane wyrazy mają pojawić się na stronie oraz ograniczyć poszukiwania do wybranej domeny lub dokumentów zawierających podany odsyłacz. MSN Search umożliwia wyszukiwanie stron z konkretnego kraju lub napisanych w określonym języku. Ciekawostką jest funkcja określania za pomocą suwaków, jak trzy parametry (zgodność dokumentu z zapytaniem, popularność strony oraz jej aktualność) mają wpływać na ranking znalezionych dokumentów.

info: beta.search.msn.com

Kazaa 3.0

Jeszcze nie umarła

Pojawiła się kolejna wersja Kazy. Aplikacja lepiej znajduje pliki, m.in. Search Agent umożliwia automatyczne powtarzanie szukania co 30 minut przez 24 godziny. Ponadto naraz może być przeprowadzanych do 24 poszukiwań, a opcję Search More Kazaa pozwala uruchamiać do 15 razy, co umożliwia uzyskanie nawet 3000 rezultatów na jedno zapytanie. Program wyposażony jest w opcję wyszukiwania w Sieci.

Nowa wersja aplikacji zawiera skaner antywirusowy firmy BullGuard oraz... Skype'a, program do komunikacji głosowej. Kazaa 3.0 może także blokować pobieranie plików o potencjalnie niebezpiecznych rozszerzeniach.

licencja: adware
info: www.kazaa.com

W skrócie

→ U2, Eminem i P2P
Universal, jedna z największych wytwórni płytowych, zapowiedziała udostępnienie wszystkich swoich utworów w ramach płatnego serwisu P2P o nazwie Snocap. Jego twórcą jest Shawn Fanning, autor legendarnego Napstera.
info: www.snocap.com

→ Siny przyspiesza
Bluetooth Special Interest Group ogłosiła przyjęcie specyfikacji Bluetooth Core Specification Version 2.0 + Enhanced Data Rate. Nowy standard zakłada trzykrotne (w niektórych przypadkach nawet dziesięciokrotne) przyspieszenie transferu.
info: www.bluetooth.com

→ Przed premierą
GMail – choć ciągle w wersji beta – się rozwija. Firma Google zapowiedziała udostępnienie w najbliższych tygodniach możliwości pobierania listów przez POP3. Do tej pory e-maile można było czytać tylko z wykorzystaniem przeglądarki WWW. Być może serwis wzbogaci się także o skaner antywirusowy i dostęp z wykorzystaniem protokołów IMAP oraz WAP i XHTML.
info: www.gmail.com

Komentarz



Marcin Nowak, szef działu Komunikacja.

Matrix istnieje?

Na 134 publikujemy artykuł o wtyczkowych przeglądarkach WWW. Jego autor zachwyca się m.in. możliwością surfowania z wykorzystaniem zakładek zwanych też panelami. Podobne zdanie na ten temat mają tysiące czy nawet miliony użytkowników Mozilli, Firefoksa, Opery, Maxthona, AvantBrowsera, iRivera i innych przeglądarek WWW. Nie znam wręcz osoby, która raz spróbowawszy, nie doceniłaby zakładek.

Tak było do premiery Firefoksa 1.0. Następnego dnia cały świat dowiedział się od Bena Englisha z Microsoftu, że panele „nie są ważne dla użytkowników IE". English dodał też, że Internet Explorer jest tak samo bezpieczny jak inne przeglądarki. Inny „wizjoner", Steve Vamos, będący szefem australijskiego oddziału Microsoftu, powiedział, że IE ma wszystko, czego internauta potrzebuje i oczekuje od przeglądarki, a MS szybko odpowiada na zapotrzebowania rynku oraz dostosowuje się do wymagań klientów. Panowie – najwyraźniej potrzebujecie czerwonej pigułki!

W skrócie

→ Ognisty pasek CD 1/2005 @CHIP ONLINE
Internetowa wyszukiwarka A9 należąca do Amazona (patrz: CHIP 11/2004, s. 110) udostępniła pasek narzędzi, dzięki któremu z serwisu w łatwy sposób mogą korzystać użytkownicy wszystkich wersji Firefoksa.
info: toolbar.a9.com

→ Chronią komórki
McAfee, znany producent oprogramowania antywirusowego, oraz NTT DoCoMo, największy japoński operator telefonii bezprzewodowej, ogłosili, że w telefonach DoCoMo będzie preinstalowany program antywirusowy. Aplikacja pojawi się w urządzeniach FOMA 901i przeznaczonych dla telefonii trzeciej generacji (UMTS-u).
info: www.nttdocomo.co.jp

→ „Dziury" w Google'u
Na liście BugTraq pojawiła się informacja o błędzie w Google'u. Usterka umożliwiała modyfikowanie wyników wyszukiwania, jeśli serwis został użyty przez jakąś witrynę do przeszukiwania własnych zasobów. „Dziurę" usunięto, ale wkrótce opublikowano informację o następnej, mającej podobny charakter.
info: www.google.com

→ Komputer nadaje
Co może zrobić wirus? Na przykład wysłać SMS. Tak działa „szkodnik" o nazwie Delf-HA. Po zainfekowaniu komputera z systemem Windows wyszukuje on na dysku numery rosyjskich telefonów, pobiera z Internetu wiadomość reklamową, po czym korzystając z bramki WWW-SMS, zaczyna rozsyłać komunikat, m.in. z informacją o rosyjskim serwisie oferującym pobieranie plików MP3.

→ Okienka górą
Do grona firm udostępniających darmowe konta pocztowe o dużej pojemności dołączył Netscape. Portal Netscape.com oferuje skrzynki w domenie netscape.net. Dostęp do konta możliwy jest przez interfejs WWW oraz z poziomu klienta pocztowego Netscape'a 7.2.
info: www.gartner.com

→ Rekomendacja kosztuje
Amazon.com czeka proces sądowy. Cendant Publishing twierdzi, że dysponuje patentem na rekomendowanie towarów klientom sklepów internetowych, o ile porada jest oparta na historii zakupów. Taka sama funkcja pojawiła się w sklepie Amazona 24 września 1997 roku, 20 dni po przedstawieniu wniosku patentowego przez firmę Cendant.

Nokia 3230, 6020, 7710

Poziomo i rysikiem

Zgodnie z zapowiedziami fińskiego producenta w pierwszym kwartale 2005 roku czekają nas trzy premiery. Model 6020 raczej nie zawiera fajerwerków: obsługuje trzy zakresy, GPRS-a, EDGE, Javę, ma aparat o rozdzielczości VGA... Jedyna ciekawa funkcja to push-to-talk, umożliwiająca przekształcenie telefonu w krótkofalówkę. Znacznie ciekawiej prezentuje się trzyzakresowa Nokia 3230. Ma być wyposażona w aparat z matrycą 1,3 megapiksela, pozwalający także nagrywać filmy. Telefon umożliwi montowanie zarejestrowanego materiału wideo.

Najbardziej zaawansowana jest jednak Nokia 7710. To palmofon z Symbianem na pokładzie (patrz: zdjęcie). Wyróżnia się nietypowym układem, dużym, dotykowym ekranem (640×320), przeglądarką WWW z obsługą Flasha oraz 90 MB pamięci RAM. Do aparatu dodawane są 128-megabajtowa karta MMC i oczywiście rysik.



cena: ok. 350 euro (3230), ok. 200 euro (6020), nieznana (7710)
info: www.nokia.com.pl

Załączniki w RSS-ach

NaPodawanie

W Internecie zawrotną karierę robi tzw. podcasting. Wyrażenie to określa dystrybucję plików (głównie z muzyką) z wykorzystaniem kanałów RSS. W publikowanych w ten sposób nagłówkach umieszczane są odnośniki do różnych zbiorów, pobieranych potem i uruchamianych przez odpowiednie aplikacje. W przypadku pliku muzycznego może to być program ładujący piosenkę do odtwarzacza MP3. Podobnie rozprowadzane są informacje o plikach dystrybuowanych w sieci BitTorrent.

Wyraz „podcasting" jest skrzyżowaniem terminu broadcasting (czyli jednoczesne nadawanie do wielu odbiorców) z iPodem, nazwą przenośnego odtwarzacza Apple'a.
info: en.wikipedia.org/wiki/podcasting

Azureus 2.2.0 CD 1/2005 @CHIP ONLINE

Lepsze pobieranie

Ukazała się kolejna wersja doskonałego klienta usługi BitTorrent. Program zawiera wiele nowych funkcji. Jedną z nich jest pokazywanie na pasku statusu ograniczeń pobierania i wysyłania plików.



Użytkownik ma obecnie możliwość ustawiania limitów transferów dla każdego zbioru osobno. Azureus potrafi też pobierać plik, którego URL przekazano mu z linii poleceń. Kolejną nowością jest możliwość zmiany portu wejściowego bez restartu aplikacji.

Są też drobniejsze zmiany: Azureus pozwala określić, jaki dźwięk ma być odgrywany po zakończeniu „ściągania" oraz wyświetla informację, jak długo jest włączony. Dodano też przycisk pozwalający jednym kliknięciem myszą zatrzymać lub wznowić wszystkie pobierania.

Aplikacja napisana w Javie jest dostępna także po polsku.
rejestracja: freeware (GPL)
info: azureus.sourceforge.net

Trusted Mobile Platform

Bezpieczne zakupy

NTT DoCoMo, Intel i IBM opublikowały wspólną specyfikację bezpieczeństwa o nazwie Trusted Mobile Platform (TMP).

Celem jej twórców jest zapewnienie bezpiecznej wymiany danych pomiędzy urządzeniami przenośnymi, na przykład podczas robienia zakupów czy wykonywania operacji bankowych. TMP ma chronić także przed rozprzestrzenianiem się wirusów. Specyfikacja składa się z trzech osobnych dokumentów. Określają one kolejno wymagania dotyczące sprzętu, oprogramowania oraz sposobu wymiany danych.

Opis specyfikacji TMP został udostępniony w Sieci, a jej twórcy złożyli w odpowiednich organizacjach wnioski o uznanie Trusted Mobile Platform za standard.
info: www.trusted-mobile.org

Ad-Aware SE Personal Edition 1.05

Szpiedzy precz

Popularny program antyspyware'owy Ad-Aware 6 przestał być obsługiwany przez swojego producenta. Oznacza to, że nie będą pojawiały się uaktualnienia bazy sygnatur. Firma Lavasoft promuje nową linię aplikacji.

Dla niekomercyjnych użytkowników dostępny jest program Ad-Aware SE Personal Edition. Aplikacja wykorzystuje technologię Code Sequence Identification (CSI), która pozwala wykrywać także nieznane wcześniej, ale niebezpieczne moduły. Program działa szybciej niż jego poprzednik, skanuje również gałęzie Rejestru odnoszące się do aplikacji innych użytowników niż aktualnie zalogowany.
rejestracja: freeware
info: www.lavasoft.com





Administratorowi domowej sieci wystarczą darmowe narzędzia

Sieciowy niezbędnik

Do sprawnego zarządzania małą siecią lub pojedynczą maszyną podłączoną do stałego łącza przydadzą się odpowiednie narzędzia. Jak je znaleźć?

Marcin Nowak

Kiedyś Sun promował komputer sieciowy za pomocą hasła: „Dopiero sieć to komputer". I choć Network Computer okazał się złym pomysłem, wizja ze sloganu stała się rzeczywistością. Dziś trudno znaleźć pecety niepodłączone do Internetu. Co więcej, poczciwy modem odchodzi w przeszłość, a coraz więcej użytkowników ma najróżniejsze stałe łącza: DSL, sieci kablowe i osiedlowe. Rośnie też liczba domowych LAN-ów, spinających kilka komputerów.

Znajomość aplikacji sieciowych u typowego internauty ogranicza się do przeglądarki WWW, programu pocztowego oraz Kazy. W efekcie gdy łącze zaczyna niedomagać, rozkłada on ręce. A Internet aż roi się od najróżniejszych narzędzi pozwalających diagnozować problemy, badać stan sieci czy usprawniać działanie łącza. Istnieje też sporo aplikacji przydatnych tym, którzy chcą pobawić się w administratora minisieci, serwera WWW czy FTP. Dodatkowo wiele takich czynności można wykonać narzędziami dodawanymi do Windows, choć nie zawsze są one wygodne.

W tym artykule postaram się zaprezentować przeznaczone dla Windows programy związane z użytkowaniem, zarządzaniem oraz diagnostyką sieci. Powiem więc, jakie aplikacje znajdziemy razem z systemem, przedstawię ich wygodniejsze lub lepsze odpowiedniki, a także pokażę, w jakich sytuacjach mogą się nam przydać. Skupię się na narzędziach darmowych – z pomocą takich programów można zrobić prawie wszystko. Kilka aplikacji shareware'owych jest jednak wartych swojej ceny, dlatego ich opis umieściłem w osobnej ramce (■123). Co z Linuksem? W jego wypadku wystarczy zainstalować odpowiednio bogatą dystrybucję, a otrzymamy wszelkie potrzebne narzędzia sieciowe (patrz: **CHIP 12/2004, ■104**).

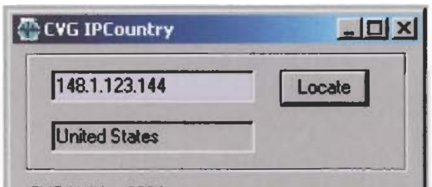
Gdy łącze niedomaga

„Nie mam sieci"– to zdanie obrazuje najczęstszy problem: brak łączności ze światem, objawiający się niemożliwością odczytania strony WWW, wysłania e-maila czy wiadomości komunikatora. Rzeczywiste przyczyny mogą być różne: od wypadnięcia wtyczki sieciowej, przez uszkodzenie routera łączącego nasz LAN ze światem, do awaria łączy dostawcy Internetu czy wyłączenia komputera, z którym chcemy się skontaktować. W takiej sytuacji najczęściej sięgamy po tekstowy program Ping, który do odległego serwera wyśle pakiet kontrolny i poinformuje nas o odpowiedzi maszyny. Warto jednak zapoznać się z różnymi opcjami tego narzędzia, bo pomogą one lepiej zdiagnozować problem. Przykładowo: dzięki przełącznikowi -t „pingowanie" będzie się odbywało w nieskończoność (przerwać możemy je kombinacją klawiszy [Ctrl]+[C]), a -l pozwoli zwiększyć rozmiar pakietu wykorzystywanego do badania.

Ping poinformuje nas, czy dany host „żyje" (o ile administrator nie zablokuje komunikacji ICMP), a także jaki jest czas przepływu danych między tą maszyną a naszym komputerem. Dużo więcej informacji uzyskamy, wykorzystując program tracert (Traceroute). Używając go, dowiemy się, przez jakie komputery przepływają pakiety danych od nas do odległej maszyny. Polecenie tracert „wylistuje" też czasy przechodzenia danych na poszczególnych odcinkach ich sieciowej drogi. Dzięki temu możemy się na przykład dowiedzieć, gdzie nastąpiła awaria. Inne potencjalne zastosowanie badania trasy to wyśledzenie, z jakiej sieci korzysta właściciel wybranego hosta.

Jeśli namierzymy próbę włamania, a następnie dowiemy się, że numer IP, z którego przeprowadzono atak, należy np. do sieci amerykańskiego Verizona, będziemy mogli wysłać odpowiednią informację do jej administratora. Korzystając z pinga, możemy też sprawdzić, czy nastąpiła awaria łącza czy może „padł" serwer DNS. Jeśli bowiem dany serwer nie odpowiada, gdy odwołujemy się do niego po nazwie, ale daje oznaki życia po wykorzystaniu jego numeru IP, najprawdopodobniej niedomaga serwer nazw i wystarczy skorzystać z zapasowego, o ile ktoś do tej pory nie wpisaliśmy go w konfiguracji sieci.

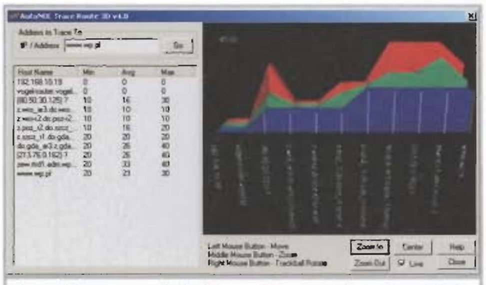
Ping i Traceroute w wielu wypadkach wystarczają, ale nie należą do najwygodniejszych aplikacji – szczególnie dla osób nieobytych z linią poleceń. Tacy internauci mogą skorzystać z wielu graficznych odpowiedników tych narzędzi. Najprostsze, jak choćby Ultra Ping, pozwalają tylko wpisać w pole edycyjne nazwę komputera, a po naciśnięciu przycisku Ping wypisują to samo, co ich tekstowy odpowiednik. Inne, na przykład Visual Ping Monitor, mogą testować połączenie do 122»



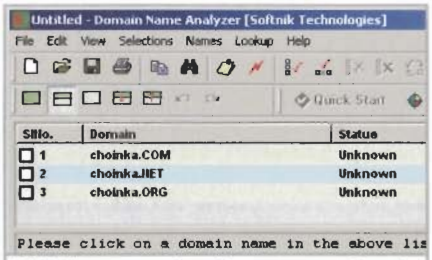
Dzięki temu prostemu narzędziu (IPCountry) dowiemy się na przykład, z jakiego kraju przychodzi nękajacy nas spam.

Wybrane narzędzia sieciowe

Nazwa programu	Opis	WWW
Badanie łącza		
3d Traceroute 1.9.4	Przedstawia wynik badania trasy pakietu w postaci wykresu	http://www.hlembke.de/
CVG IPCountry	Podaje kraj, z którego pochodzi dany adres IP	http://users.skynet.be/cvgutils/
AnalogX HyperTrace 2.02	Graficzny traceroute	http://www.analogx.com/
AnalogX ITR Client 1.01	Zawiera m.in.: pinga, traceroute'a, tworzy wykresy ruchu, zgubionych pakietów, a także bada prędkość przepływu danych do różnych miejsc na świecie	http://www.analogx.com/
Konst Pinger 1.0.31	Graficzny ping oraz traceroute	http://visualsoft.newmail.ru/
AutoNOC Trace Route 3D 4.0	Przedstawia wynik badania trasy w postaci wykresu	http://www.autonoc.com/
Ultra Ping Lite 1.4	Okienkowa nakładka na pinga	http://ultraping.netfirms.com/
Ping monitor 1.62b	Wizualny ping, rysuje wykres czasu odpowiedzi	http://lit999.narod.ru/soft/ping/
WinMTR 0.8	Badanie szybkości odpowiedzi hostów znajdujących się na trasie pakietu	http://winmtr.sourceforge.net/
Domeny		
Alien Whois 1.0	Narzędzie do poszukiwania wolnych domen	http://www.aliensoftware.co.uk/
Domain Status Reporter	Szuka wolnych domen, zawierających podane słowo	http://www.domainpunch.com/
HOST Searching 1.0	Podaje informacje o wybranym hoście	http://www.tallsoft.com/
IPNetInfo 1.01	jw.	http://www.nirsoft.net/utils/
Nslookup2002	Tekstowy nslookup dla Windows, odpowiednik narzędzia znanego z Linuksa	http://www.quekky.com/
AnalogX WhoIs ULTRA 3.01	Graficzne Whois	http://www.analogx.com/
Win32Whois 0.9.1	W okienku przedstawia efekty działania komendy Whois	http://www.gena01.com/
Zaawansowana diagnostyka sieci		
Advanced IP Scanner 1.4	Skaner sieciowy	http://www.radmin.com/
Advanced Port Scanner 1.2	Skaner sieciowy	http://www.radmin.com/
AdvancedRemoteInfo 0.6.3 BETA	Podaje informacje o wybranym hoście	http://advancedremoteinfo.com/
Angry IP Scanner 2.21	Skaner sieciowy, bada także z użyciem protokołu NetBIOS	http://www.angryziber.com/
CurrPorts 1.02	Informuje o otwartych portach	http://www.nirsoft.net/utils/
DotNmap 1.0	Graficzna nakładka na skaner Nmap	http://www.twinklesoft.com/
Ethereal 0.10.7	Zaawansowane narzędzie do analizy sieci	http://www.ethereal.com/
EtherSnoop Light 1.10	Snifer sieciowy z zaawansowanymi filtrami	http://www.arechisoft.com/
Local Port Scanner 1.2.2	Skaner portów	http://www.jpsoft.dk/
Match Scanner 1.0.1.2	Skaner badający odporność maszyn na różne ataki	http://match.penguin-skills.com/
Nmap 3.75	Jeden z najlepszych skanerów sieciowych	http://www.insecure.org/nmap/
NMapWin 1.3.1	Nakładka na Nmapa	http://nmapwin.sourceforge.net/
PlasticSniffer 1.0	Bardzo mały snifer (51 KB)	http://www.plasticwater.com/
SoftPerfect Network Scanner 2.4	Skaner sieciowy (bada także protokół NetBIOS)	http://www.softperfect.com/
Monitoring i ograniczanie przepustowości		
CVG BandWidth	Badanie wykorzystania łącza	http://users.skynet.be/cvgutils/
Emsa Bandwidth Monitor 1.0.44	Monitor ruchu sieciowego. Podaje też informacje o karcie sieciowej	http://www.e-systems.ro/
MZL & Novatech TrafficStatistic	Bada ruch sieciowy z podziałem na interfejsy sieciowe oraz wykorzystywane usługi	http://www.trafficstatistic.com/
NetMeter 0.9.9.9 (beta 2)	Badanie wykorzystania łącza	http://readerror.gmxhome.de/
AnalogX NetStat Live 2.11	Badanie wykorzystania łącza – jeden z popularniejszych programów tego typu	http://www.analogx.com/
Shunra Nimbus 1.0	Prawdopodobnie jedyny darmowy program do ograniczania pasma	http://www.pctipp.ch/downloads/dl/24704.asp
Zestawy narzędzi sieciowych		
A-ToolBar 2.52	Zestaw 45 narzędzi, nie tylko sieciowych	http://www.metaeureka.com/
HoverIP 1.0 beta	Pakiet narzędzi sieciowych, zawiera m.in. nslookup oraz skaner portów	http://www.hoverdesk.net/
INetQuery 2005	Zestaw narzędzi sieciowych	http://www.atrium-software.com/
Query Application 1.06	Imponujący zestaw narzędzi, m.in. z funkcją ustawiania czasu systemowego	http://www.leeos.com/
Sam Spade 1.14	Bogaty pakiet narzędziowy	http://samspade.org/ssw/
Inne narzędzia administracyjne		
FireLogXP 1.3	Analiza logów zapory ogniowej z Windows XP	http://www.2brightsparks.com/
123 IP Upload	Publikacja zmiennego adresu IP w wybranej witrynie	http://www.123-freeware.co.uk/
NetworkActiv AUTAPF 1.0	Forwarding portów	http://www.networkactiv.com/
AnalogX PortMapper 1.03	Forwarding portów	http://www.analogx.com/
AnalogX Proxy 4.14	Serwer proxy HTTP	http://www.analogx.com/
PuTTY 0.56	Klient SSH (bezpieczny telnet)	http://www.chiark.greenend.org.uk/
Analogx QuickDNS 2.00	Przyspiesza korzystanie z DNS-u (przydatne np. przy tworzeniu statystyk serwera WWW)	http://www.analogx.com/
Ultr@VNC 1.0.0 RC18	Program typu zdalny pulpit	http://ultravnc.sourceforge.net/
Różne drobiazgi		
Connection Keeper 6.2	Symulacja korzystania z łącza	http://www.gammadyne.com/
ConnectionMonitor 1.2.0.30	Sprawdzanie, czy dany host działa	http://www.steelbytes.com/
Get IP 1.54	Pokazuje nasz adres IP	http://www.glynsoft.com/getip/
GMIP 1.0.452	Publikacja adresu IP, pod którym jesteśmy widziani na zewnątrz	http://www.getmyipaddress.com/
Internet Connection Checker 4.0	Monitoring łącza	http://www.freewebs.com/
Internet Status 1.1	Testowanie łącza	http://jupiter.drw.net/mercedes/
LivingNet	Diagnostyka łącza	http://www.thoja.info/livingnet.htm
Mac MakeUp 1.71d	Zmiana adresu MAC karty sieciowej	http://www.gorlani.com/
Net Profiles 1.2	Pozwala tworzyć profile i szybko zmieniać konfigurację sieci	http://netprofiles.danielmilner.com/
Network Info 1.5	Podaje informacje o naszej karcie oraz konfiguracji sieci	http://www.oddgravity.de/



Specjalne narzędzia (Trace Route 3D) są bardziej użyteczne niż prosty tekstowy Traceroute.



Jeśli chcemy uruchomić serwer we własnej domenie, Domain Name Analyzer pomoże nam wyszukać wolne nazwy.

trzech hostów naraz co zadany okres, graficznie pokazywać czasy odpowiedzi oraz sygnalizować dźwiękiem, gdy przekroczą one zadaną wartość. Zbliżony sposób działania ma Konst Pinger. Dodatkowo bada trasy, a także wypisuje, w jakim kraju znajdują się poszczególne serwery. Informację o zbyt wolnej pracy sieci potrafi wysłać SMS-em przez dość zawodną funkcję z ICQ. Ciekawym narzędziem jest WinMTR. Łączy on funkcjonalność Pinga oraz Traceroute'a. Tym drugim poleceniem ustala adresy wszystkich routerów na trasie pakietu, a następnie wszystkie bada pingiem, przedstawiając na żywo statystyki.

Programów wyświetlających wyniki badania trasy pakietu w postaci listy jest sporo, jednak ich funkcjonalność nie obiega od tego, co oferuje nam systemowy Traceroute. Dużo ciekawsze są narzędzia obrazujące prędkości sieci na poszczególnych odcinkach. Do takich aplikacji należą 3d Traceroute oraz Trace3D. Niestety, za pomocą darmowych narzędzi nie przedstawimy trasy pakietu na mapie świata (patrz: ramka, 123). Nie jesteśmy jednak w sytuacji bez wyjścia. Chcąc dowiedzieć się, z jakiego kraju „nadaje" spamer czy haker lub gdzie fizycznie znajduje się wybrany serwer, możemy skorzystać z prostego programiku o nazwie CVG IPCountry. Jego działanie nie jest skomplikowanie: wpisujemy numer IP, naciskamy Locate i otrzymujemy nazwę kraju. Jeszcze bardziej przydaje się IPNetInfo. Wystarczy podać mu numer IP (lub wkleić nagłówki z e-maila), a dowiemy się, gdzie znajduje się dany serwer (narzędzie poda zarówno kraj, jak i dostawcę Internetu), poznamy dane kontaktowe do providera, zakres adresów IP jego sieci i inne.

Własna domena

Wraz z opisem IPNetInfa niepostrzeżenie przeszliśmy do kolejnej kategorii programów: narzędzi do badania domen i ogólnie zawartości serwerów nazw. Niestety, Okienka nie zostały wyposażone w odpowiednie aplikacje, w przeciwieństwie do Linuksa, w którym dostępne są dwie komendy: whois oraz nslookup. Pierwsza pozwala „wyciągnąć" z serwera DNS dodatkowe informacje (np. nazwę właściciela domeny czy e-mail kontaktowy), a druga sprawdzić konfigurację konkretnej domeny. Najczęściej nslookup służy do zamiany nazwy na numer IP i odwrotnie, ale może pomóc np. w znalezieniu hostów zdefiniowanych w ramach domeny.

Najprostsze narzędzie typu whois to Alien Whois – nie robi nic więcej poza emulacją swojego linuksowego odpowiednika w okienku graficznym. Tak samo funkcjonuje Win32Whois. Istnieje spora grupa programów, które mogą służyć do szukania informacji o wybranym adresie, ale główne ich zadanie to znajdowanie wolnych domen. Działają podobnie – podajemy wybrane słowo (np. nasze nazwisko), końcówki, które nas interesują (np. .org, .net czy .pl), a także określamy, jak program ma konstruować potencjalne nazwy (np. przez dodawanie do naszego nazwiska słów site, online, page itp.). Do takich narzędzi należą m.in. Domain Name Status Reporter, DOMAIN NAME ANALYZER, a także Whois ULTRA. To ostatnie podaje najpełniejsze informacje o wybranej domenie. Musimy jednak pamiętać, że nie o każdej domenie da się wydobyć informacje. Znajdują się one w różnych bazach i niektóre programy obsługują tylko część z nich. Podobnie jest z serwerami DNS – niektóre nie udostępniają wszystkich informacji.

Tym, którym niestraszna jest linia komend, do sprawdzania konfiguracji domeny polecam malutki nslookup2002 (33 KB), będący tekstowym odpowiednikiem polecenia linuksowego. Zwolennicy okienkowego podejścia będą musieli skorzystać z jednego z wielu „kombajnów", które dokładniej opiszę w dalszej części artykułu.

Połączenia sieciowe

Gdy naszej sieci coś dolega, ale nie wiemy dokładnie, gdzie leży problem, warto przyjrzeć się połączeniom sieciowym nawiązanym z naszego komputera. W ten sposób możemy dowiedzieć się, że jakaś tajemnicza aplikacja pobiera lub wysyła dane bez naszej zgody, lub że program, który właśnie powinien to robić, nie komunikuje się ze światem. Takie informacje poda nam chyba każdy firewall, ale nie na każdym komputerze go znajdziemy. Wszędzie za to dostępne jest polecenie netstat, które w tekstowym oknie wyświetli nam pełną informację o aktywnych połączeniach. Znacznie lepiej zrobi to jednak program CurrPorts. Co prawda informacje uzyskamy te same, ale wyświetlone dane będziemy mogli np. posortować względem dowolnej kolumny (numeru portu, nazwy aplikacji, numeru jej procesu, adresu, z którym nawiązano połączenie itp.). Dodatkowo program po uruchomieniu z odpowiednimi parametrami może listę połączeń zapisać w pliku w kilku formatach tekstowych, HTML-u lub XML-u. W rozpoznaniu problemów pomoże także drobny program

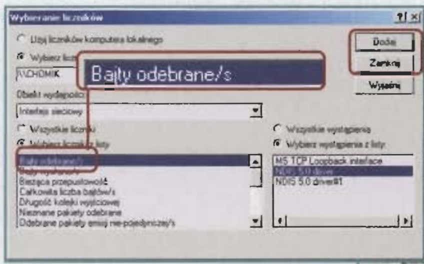
Zapisywanie statystyk ruchu sieciowego narzędziem dostępnym w Windows



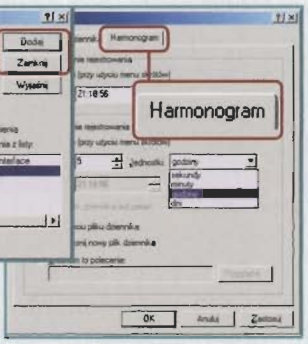
1 Aby sprawdzić przepustowość łącza, uruchamiamy **Narzędzia administracyjne** z **Panelu sterowania**. Następnie klikamy ikonę **Wydajność** i pozycję **Dzienniki liczników**.



2 Po wybraniu z menu **Akcja** polecenia **Ustawienia nowego dziennika** podajemy nazwę (np. **Badanie łącza**), ścieżkę do pliku, a następnie klikamy przycisk **Dodaj**.



3 Teraz wybieramy parametry, które chcemy mierzyć (np. **Bajty odebrane**), klikamy **Dodaj**, a następnie **Zamknij**.



4 Ostatnia czynność to ustalenie, kiedy i jak długo dane mają być rejestrowane (zakładka **Harmonogram**).

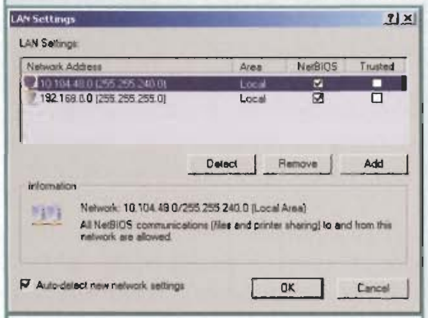
Tego nie dostaniemy za darmo

Choć obfitość darmowych narzędzi sieciowych może przyprawić o zawrót głowy, czasem warto sięgnąć po programy płatne. Oferują one bowiem funkcje, których trudno szukać w bezpłatnych aplikacjach. Jednym z takich narzędzi jest kosztujący 50 USD Visual Route (visualroute.visualware.com). Program ten rysuje trasę pakietu na mapie świata.

O ile możemy się spierać, czy inwestycja 50 dolarów w powyższy program to dobry pomysł, sprawa ma się zupełnie inaczej w wypadku NetLimitera (www.netlimiter.com – 30 USD) czy Bandwidth Controllera (www.bandwidthcontroller.com – 50 USD). Pierwszy pozwala przydzielać pasmo poszczególnym aplikacjom, a drugi usługom. Nie dość, że programy te są bardzo przydatne, to mają tylko jednego, i to lichego konkurenta. Program Shunra Nimbus potrafi ograniczyć tylko całkowite pasmo do jednej z predefiniowanych wartości, i to wyłącznie wtedy, gdy mamy w komputerze jeden adapter sieciowy. Dodatkowo Nimbus nie jest już rozwijany.

Choć Windows od dawna zawiera narzędzie do współdzielenia łącza, nie do pobicia jest WinGate (www.wingate.com – od 75 USD). Nie tylko udostępnia wyjście na świat wielu komputerom, ale pełni też funkcję proxy, ograniczając ruch sieciowy. Jest także serwerem pocztowym, DHCP, pozwala na forwarding portów itp.

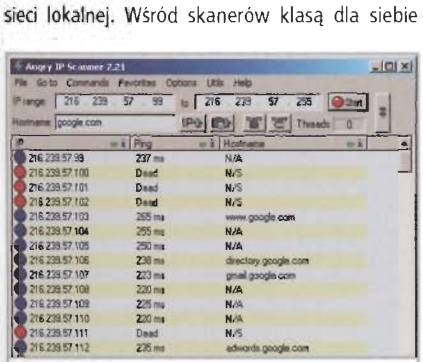
Pierwsza aplikacja, którą powinno się zainstalować na komputerze podłączonym do Sieci, to firewall. Istnieją niezłe darmowe zapory ogniowe, ale wszystkie są bezużyteczne, jeśli nasz komputer służy do współdzielenia łącza. Otóż blokują one ruch do naszej domowej podsieci. Wyjściem jest zakup komercyjnej aplikacji (np. najnowszej wersji zwycięzcy naszego testu, Outposta 2.5 – 40 USD – CHIP 8/2004, ■100).



Tylko komercyjne zapory ogniowe przepuszczą ruch z podsieci do Internetu.

dołączany do Windows o nazwie Ipconfig, wyświetlający konfigurację sieciową.

Do głębszej diagnostyki naszej sieci nadają się kolejne aplikacje: skanery portów oraz sniffery. Narzędzia z pierwszej grupy (a należą do niej m.in. zbliżone do siebie skanery firmy Radmin: Advanced IP Scanner, Advanced Lan Scanner oraz Angry IP Scanner) potrafią „odpytać" wszystkie adresy IP z zadanego zakresu (w ten sposób sprawdzimy też cudzą sieć, ale przez jej administratora może to być uznane za przygotowanie do włamania, więc nie polecam takich działań). W dostarczonym raporcie znajdziemy informację, które maszyny działają i jakie porty mają otwarte. Pomoże to wyśledzić nieautoryzowane komputery w naszej sieci, da pogląd, jakie usługi uruchamiają jej użytkownicy, a także wskaże niefrasobliwych internautów, którzy nie używają firewalla. Godny uwagi jest także SoftPerfect Network Scanner, który oprócz sieci IP sprawdza komputer także z wykorzystaniem protokołu NetBIOS. Dzięki temu możemy dowiedzieć się, jakie zasoby udostępniają współużytkownicy sieci lokalnej. Wśród skanerów klasą dla siebie samego jest Nmap. Jako że działa w trybie tekstowym, nie jest tak wygodny dla osób bez uniksowego epizodu. Na szczęście istnieją graficzne nakładki na tę aplikację (Nmap-Win, DotNMap), umożliwiające jej obsługę za pomocą myszki.



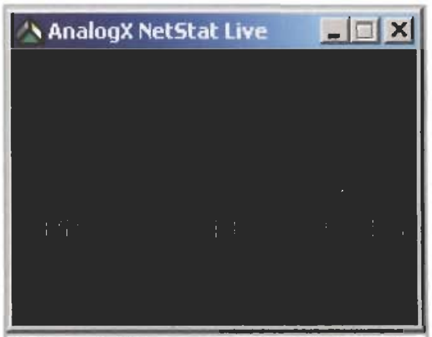
Dzięki skanerowi portów (np. Angry Scannerowi) dowiemy się, które maszyny danej podsieci działają.

Skanery portów mogą sprawić trochę kłopotu początkującemu użytkownikowi, ale wyższa szkoła jazdy to dopiero snifer. Są sytuacje, gdy takie narzędzie oddaje nieocenione usługi. Pozwala bowiem zebrać do dalszej analizy dane przesyłane siecią. Można w ten sposób wyśledzić nielegalnego użytkownika LAN-u, odzyskać hasło, które tkwi w ustawieniach np. programu pocztowego, ale wywietrzało nam z głowy, wreszcie odkryć przyczynę dziwnego zachowania się programu. W rękach nieodpowiedzialnej osoby snifer może być jednak niebezpieczny, więc jeśli rzeczywiście nie administrujemy siecią, radzę trzymać się z daleka od takich aplikacji.

Badanie prędkości

Narzędzi bardziej zaawansowanych od sniferów nie będę już omawiał – wracamy do programów przydatnych każdemu. Wiemy już, jak zdiagnozować problem niedziałającej sieci lub serwera. A co zrobić, gdy nasze łącze działa, ale byle jak? Przed rozmową z przedstawicielem providera warto się dowiedzieć, jaka jest rzeczywista przepustowość naszej sieciowej „rury". Pomogą nam oczywiście mierniki transferu.

Stosowne narzędzie znajdziemy także w systemie (o ile jest to Windows 2000 lub XP). Warto na nie zwrócić uwagę, bo choć może nie jest najwygodniejsze, ma swoje zalety. Aplikację odnajdziemy wśród Narzędzi administracyjnych (dostępnych w Panelu sterowania) pod nazwą Wydajność. Klikając Monitor Systemu, uzyskamy możliwość śledzenia wybranych parametrów



Najwygodniejszym narzędziem do badania prędkości łącza jest NetStat Live.

systemu, także bajtów odebranych i wysłanych przez określoną kartę sieciową. Narzędzie to pozwala także zapisywać mierzone wyniki do pliku (patrz: ramka na poprzedniej stronie).

Prostsze może być jednak skorzystanie z zewnętrznych aplikacji. Jedną z najlepszych jest NetStat Live. W zgrabnej formie narysuje przebieg przepustowości w czasie oraz poda wartości maksymalne i średnie dla obydwu kierunków w kb/s lub KB/s. Wart uwagi jest też program MZL & Novatech Traffic Statistics sporządzający m.in. statystyki ilości danych przesłanych podczas korzystania z poszczególnych usług. Korzystając z niego, dowiemy się więc, ile kilobajtów „wysurfowaliśmy", ile zużył program pocztowy, a jaką część pasma pożarł eMule.

Czubek góry lodowej

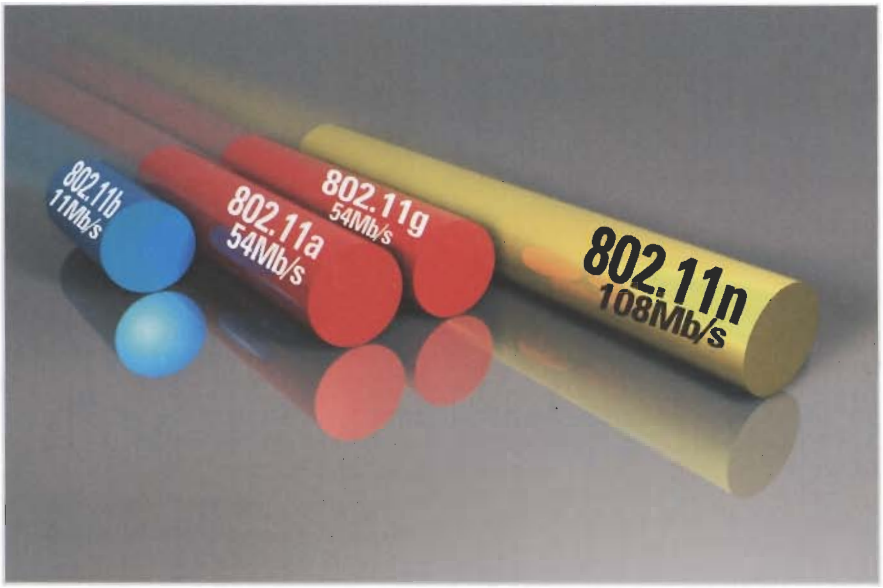
Opisane narzędzia to tylko część aplikacji znajdujących się w tabelce. Jej zawartość z kolei jest ułamkiem tego, co opublikowano w Internecie. Polecam, aby przeglądając tabelę, przyjrzeć się przede wszystkim multinarzędziom skupiającym w jednym miejscu wiele przydatnych funkcji. Administratorom przydadzą się także aplikacje do zdalnej kontroli komputera i zarządzania siecią. Ich przeciwieństwem są drobne programiki wyświetlające na przykład nasz aktualny adres IP w Polu systemowym czy symulujące ruch na łączu. Warto więc poświęcić trochę czasu i skompletować narzędzia, dzięki którym sprawnie będziemy zarządzali naszą małą siecią. ■

Więcej informacji

Darmowe narzędzia sieciowe
http://www.nonags.com/nonags/lan.html
http://freeware-guide.com/dir/util/network.html
http://www.snapfiles.com/freeware/categories/8/
http://www.curanow.com/freeware/Network_Utilities.htm
http://www.dirfile.com/internet_networking_tools_utilities-1.htm

CD 1/2005 **Wszystkie opisane narzędzia z wyjątkiem Nimbusa**
Komunikacja | Narzędzia internetowe i sieciowe

CHIP ONLINE Download | Internet i Sieci | Programy narzędziowe



Sieci WLAN dorównują szybkością kablowemu Ethernetowi

To co, że bez drutu?

Dzięki kolejnym odmianom standardu Wi-Fi możliwe staje się osiąganie coraz wyższych prędkości transmisji danych w sieciach bezprzewodowych. Ale nie ma się co oszukiwać – pod pewnym względem urządzenia radiowe ciągle ustępują kartom podłączanym do miedzianej skrętki.

Adam Rudziński

Cała bezprzewodowa infrastruktura może zostać skonstruowana w ciągu kilku godzin, podczas gdy kucie ścian, układanie korytek dla kabli i wreszcie prowadzenie „drutów" zajmuje przynajmniej kilka dni. To niezaprzeczalna i bezdyskusyjna zaleta sieci radiowych. Gorzej, kiedy przyjdzie porównać prędkości transmisji danych osiągane w sieciach klasycznych i bazujących na sprzęcie Wi-Fi. Te ostatnie na razie wypadają raczej blado. Ma się to jednak zmienić po pojawieniu się na rynku urządzeń zgodnych ze standardem 802.11n, nad którym pracują specjaliści z IEEE.

Więcej i wciąż za mało

Przypomnijmy kilka liczb. Pierwsza wersja standardu 802.11 została zaprezentowana w 1997 roku. Skonstruowane na jej bazie urządzenia udostępniały prędkości transmisji rzędu 1 Mb/s. To kiepski wynik w porównaniu z interfejsami Ethernet (10 Mb/s).

Kolejne odsłony standardu pozwalały na więcej. Najpierw dzięki urządzeniom zgodnym z normą 802.11b osiągnięto przepływność 11 Mb/s; później, po pojawieniu się 802.11a – 6 Mb/s, 12 Mb/s oraz (przynajmniej teoretycznie) 54 Mb/s. Niestety, powstanie dwóch standardów doprowadziło do technologicznej schizmy. Karty Wi-Fi oraz Access Pointy działające na bazie 802.11a i 802.11b były ze sobą niezgodne, ponieważ pracowały w różnych pasmach (5,2 oraz 2,4 GHz).

Ostatnio przyjętym standardem urządzeń przeznaczonych dla sieci WLAN jest 802.11g. Maksymalna prędkość transmisji, jaką można uzyskać dzięki tej specyfikacji, wynosi 54 Mb/s.

Czy transfery na poziomie kilkunastu-kilkudziesięciu megabitów na sekundę są wystarczające? Zapewne tak, jeśli chodzi o publiczne hotspoty pozwalające na podłączenie się do Internetu. Ale w żadnym wypadku nie, kiedy mowa o firmowych intranetach. Pierwsza lepsza współczesna karta Ethernet okazuje się dwa razy szybsza.

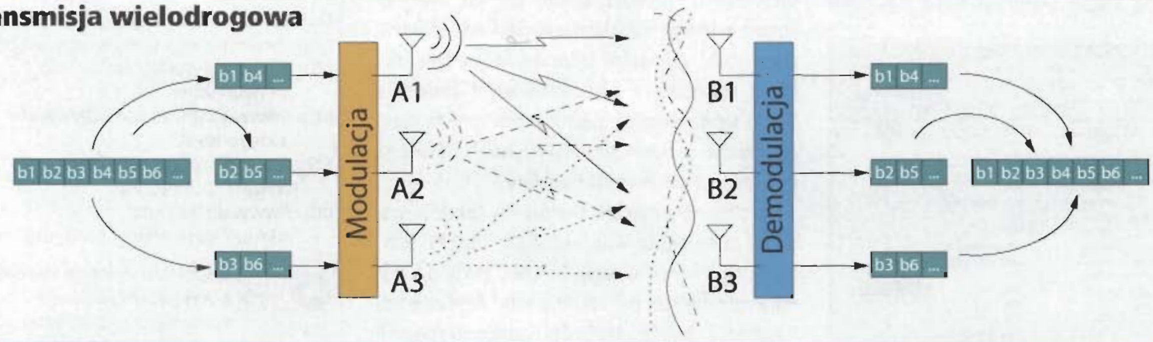
Zabójcza broń: suszarka sąsiadki

Zwiększanie prędkości transmisji w sieciach WLAN osiągano dotychczas w dwojaki sposób. Pierwsza metoda polegała na zmianie częstotliwości roboczej na wyższą. Drugim sposobem postępowania było stosowanie coraz bardziej zaawansowanych metod modulacji sygnału radiowego oraz wykorzystywanie wielu kanałów transmisyjnych jednocześnie (jak w wypadku 802.11a i g). O wszystkim tym pisaliśmy już w CHIP-ie 8/2003, s. 28.

Co zatem należałoby zrobić, aby karty Wi-Fi potrafiły dorównać zwykłym interfejsom Ethernet? Wydawałoby się, że trzeba zwiększyć częstotliwość roboczą i zmienić metodę modulacji na jeszcze bardziej wydajną.

Pierwsza ewentualność odpada z oczywistego względu – eter i tak jest już „zapchany" do granic możliwości. Druga także nie zawsze wchodzi w rachubę. Fale radiowe są medium

Transmisja wielodrogowa



Istotą technologii MIMO jest wykorzystywanie kilku par anten nadawczych i odbiorczych. Sygnał z anteny A1 powinien zostać odebrany przez antenę B1, ten z A2 przez B2 itd. Strumień informacji wejściowych (b1, b2, b3...) zostaje rozdzielony na kilka podstrumieni danych, które są jednocześnie wysyłane w eter.

Właściwości różnych urządzeń Wi-Fi

Standard	802.11	802.11a	802.11b	802.11g	802.11n
Częstotliwość robocza (GHz)	2,4	5,2	2,4	2,4	2,4
Maksymalna prędkość (Mb/s)	1	54	11	54	powyżej 100
Metoda modulacji	BPSK, QPSK	QPSK+OFDM	QPSK	QPSK+OFDM	QPSK+OFDM+MIMO

niestabilnym. Sięganie po coraz to bardziej „agresywne" metody modulacji ma sens tylko do tego momentu, w którym urządzenia same nie zaczną obniżać prędkości transmisji. Stanie się tak wtedy, gdy ze względu na zakłócenia w eterze trzeba będzie rezygnować z wydajniejszych metod transmisji na rzecz mniej wydajnych, ale zapewniających ciągłość wymiany danych. Źródeł zakłóceń jest zaś co niemiara. Na prędkość transferu wpływają warunki atmosferyczne, pora roku i dnia, przeszkody stałe i ruchome czy zewnętrzne pola elektromagnetyczne generowane przez urządzenia gospodarstwa domowego... Taką wyliczankę można kontynuować prawie w nieskończoność.

Jeszcze jedna antena

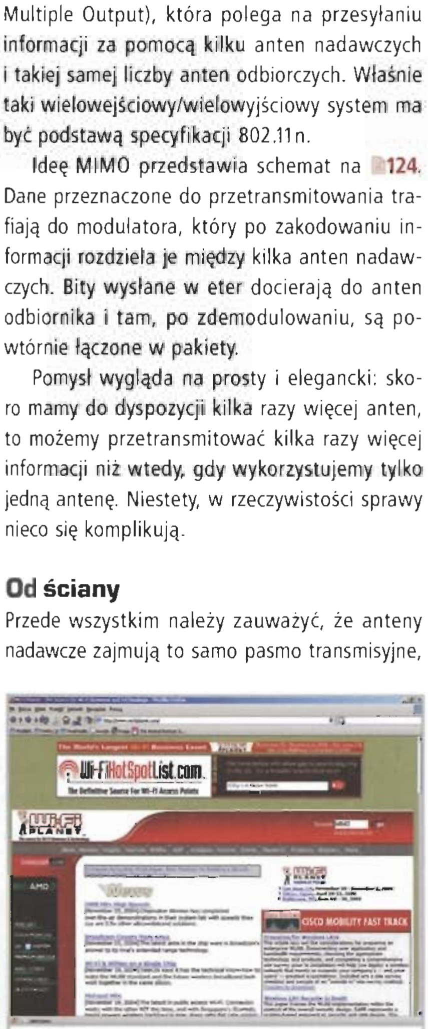
Na szczęście znaleziono sposób zwiększenia poziomu transferu w sieciach WLAN. Skorzystano przy tym z techniki MIMO (Multiple Input Multiple Output), która polega na przesyłaniu informacji za pomocą kilku anten nadawczych i takiej samej liczby anten odbiorczych. Właśnie taki wielowejściowy/wielowyjściowy system ma być podstawą specyfikacji 802.11n.

Ideę MIMO przedstawia schemat na 124. Dane przeznaczone do przetransmitowania trafiają do modulatora, który po zakodowaniu informacji rozdziela je między kilka anten nadawczych. Bity wysłane w eter docierają do anten odbiornika i tam, po zdemodulowaniu, są powtórnie łączone w pakiety.

Pomysł wygląda na prosty i elegancki: skoro mamy do dyspozycji kilka razy więcej anten, to możemy przetransmitować kilka razy więcej informacji niż wtedy, gdy wykorzystujemy tylko jedną antenę. Niestety, w rzeczywistości sprawy nieco się komplikują.

Od ściany

Przede wszystkim należy zauważyć, że anteny nadawcze zajmują to samo pasmo transmisyjne,



Internetowa witryna Wi-Fi Planet żyje jeszcze wciąż standardem 802.11g, ale coraz częściej można znaleźć informacje o 802.11n.

więc całkiem naturalne jest, że dojdzie do wzajemnego zagłuszania się (interferencji) sygnałów radiowych. Ponadto anteny nadawcze i odbiorcze pracują w parach. Sygnał z anteny numer A1 powinien zostać odebrany przez antenę numer B1, ten z anteny A2 – przez antenę B2 i tak dalej. Nie powinno natomiast dochodzić do wymiany informacji na drodze: antena numer A1–antena numer B3, ponieważ ten sygnał jest traktowany jako zakłócenie.

Otóż takich warunków transmisji nie sposób zapewnić. Fale radiowe rozchodzą się we wszystkie strony. Nawet zastosowanie urządzeń kierunkowych nie rozwiązuje problemu. Promieniowanie elektromagnetyczne odbija się od obiektów takich jak ściany, drzewa itp., a zatem sygnał z anteny numer A1 dociera do pozostałych anten przynajmniej jako echo będące efektem odbicia. Trzeba zatem znaleźć jakiś sposób oddzielenia sygnału „własnego" od „obcego".

Trochę się przesunął

Jak pokazuje schemat na 124, sygnał wejściowy jest rozdzielany na trzy niezależne porcje informacji. Wszystkie one zostają nadane w eter, gdzie naturalnie mieszają się ze sobą, ponieważ są transmitowane w tym samym paśmie. Każda antena odbiorcza rejestruje trzy sygnały: jeden „właściwy" oraz dwa „obce". Trzeba zatem wyłowić z tego informacyjnego zgiełku odpowiednie dane. Są one rozpoznawane dzięki specjalnym sekwencjom bitów, nałożonych na każdy pakiet danych. Metoda wyodrębniania informacji nie jest intuicyjna, ale spróbuję zilustrować ją przykładem.

Wspomniane wcześniej sekwencje bitowe nakładane na strumień danych spełniają funkcję podobną do języka jakim porozumiewają się ludzie. Wyobraźmy sobie pomieszczenie, w którego rogach stoją trzy osoby, posługujące się różnymi, nieznanymi nam językami. Jest też ktoś czwarty, mówiący po polsku. Jeżeli wszyscy ci ludzie zaczną naraz czytać książki albo gazety we własnym języku, to my, stojąc na środku pokoju, będziemy mogli wyłowić z tego zgiełku polski tekst, ponieważ znamy kod – język.

Mamy więc sygnał i kody, które pozwalają zidentyfikować porcje bitów jako te przeznaczone dla konkretnej anteny. Ale co wtedy, gdy w układzie są np. dwie anteny i obie nadadzą sygnały sinusoidalne przesunięte w fazie o 180 stopni? Ich suma wynosi zero, do odbiornika nie dotrze nic, więc i nie będzie ani czego, ani z czego wyławiać. Właśnie tutaj widać zaletę „wielodrogowości" transmisji. Sygnały z anten zniosą się wprawdzie, ale tylko na jednej, najkrótszej drodze. Pozostaną jeszcze echa transmitowanych fal radiowych, które dotrą do anten odbiorczych „niewyzerowane", ponieważ miały do przebycia inne trasy w przestrzeni.

Skąd te megabity?

W sieciach WLAN zbudowanych na bazie standardu 802.11n mają być dostępne prędkości transmisji przynajmniej takie same jak w sieciach wykorzystujących kablowe interfejsy Ethernet. Mowa o 100 megabitach na sekundę, wypadałoby więc policzyć, skąd weźmiemy takie osiągi.

Przede wszystkim musimy wiedzieć, że na potrzeby transmisji zajmowany jest nie jeden, lecz wiele kanałów radiowych. Całe pasmo 2,4 GHz zostało podzielone na dwudziestomegahercowe kanały transmisyjne, a każdy z nich rozczłonkowano na kolejne 48 podkanałów. Są w nich przesyłane sześciobitowe porcje danych. Do nadania pojedynczej „paczki" wykorzystuje się sygnały sinusoidalne przesunięte względem siebie w fazie o ok. 5,63 stopnia. Taka metoda transmisji nosi nazwę 64-QPSK (64-Quadrature Phase Shift Keying, czyli 64-poziomowe kluczowanie fazy); dzięki niej możliwe jest przesłanie w każdym podkanale 1,125 megabita danych w ciągu sekundy.

Skoro mamy do dyspozycji 48 podkanałów, to ich łączna przepustowość wynosi 54 Mb/s. A jeżeli dodatkowo zastosujemy przynajmniej dwie anteny, osiągniemy prędkość 108 Mb/s. Wraz ze wzrostem liczby anten powinno być coraz lepiej – planuje się, że sprzęt bazujący na specyfikacji 802.11n dojdzie do granicy 300 Mb/s.

Osiemnaście miesięcy

Ostateczna, gotowa już specyfikacja 802.11n ma być gotowa w połowie 2006 roku. Dziś nie wiemy jeszcze, czy IEEE zatwierdzi jedynie wykorzystywanie pasma ISM (2,4 GHz) czy też być może także UNII (5,2 GHz). Nie należy jednak przypuszczać, że technika MIMO znajdzie zastosowanie tylko podczas budowaniam sieci WLAN. Także sieci telefonii komórkowej trzeciej generacji mają wykorzystywać systemy wieloantenowe. Planuje się, że jedno z udoskonaleń sieci UMTS ma polegać na udostępnieniu abonentom szybkiego łącza transmisji pakietowej „w dół", do abonenta (HSDPA, High Speed Downlink Packet Access). Dzięki tej usłudze możliwa stanie się transmisja danych z prędkością do 10 Mb/s, a więc pięciokrotnie bardziej wydajna niż przewidywana w oryginalnej specyfikacji systemów trzeciej generacji. ■

Więcej informacji

Wi-Fi: opis technologii
http://www.wifialliance.com/
Standard 802.11
http://www.80211-planet.com/

Testy nowych produktów

Telefony komórkowe





Motorola A835
Cena: 1700 zł
+ duży wyświetlacz, solidna obudowa
- bardzo słaby akumulator, zbyt małe rozmiary znaków na klawiszach

Motorola E398
Cena: 1800 zł
+ doskonały dźwięk
- słabe przystosowanie do roli odtwarzacza (przyciski, brak zaczepów)

→ Producenci telefonów znajdują się w okresie przejściowym. Z jednej strony starają się najatrakcyjniej wyposażyć modele dla sieci GSM, a z drugiej wdrożyć technologię transmisji UMTS. Ilustracją tej sytuacji mogą być np. nowe modele telefonów Motoroli: E398 i A835.

E398 wyróżnia się możliwością odtwarzania muzyki z plików MP3 poprzez wbudowane w telefon głośniki stereo. Jakość dźwięku robi wrażenie jak na możliwości tak małego urządzenia. Ponadto komórka wibruje i błyska w takt utworów. Muzyki lub rozmów można słuchać również za pomocą słuchawek stereofonicznych. Użytkownik ma do dyspozycji 5 MB wbudowanej pamięci, którą rozszerzymy nawet o 64 MB dzięki modułowi typu TransFlash montowanemu obok karty SIM.

Kompaktowa Motorola E398 jest jednak bardziej telefonem niż odtwarzaczem – nie ma żadnych zaczepów, które pozwalałyby na bezpieczne użytkowanie podczas biegania czy ćwiczeń. Warto też zwrócić uwagę na starannie zaprojektowany panel przedni telefonu. Wyposażony w wyświetlacz TFT o rozmiarach 176×220 pikseli (65 tys. kolorów) prezentuje się bardzo atrakcyjnie. Nie zapomniano także o niemal standardowej obecnie kamerze cyfrowej o rozdzielczości VGA (640×480). Obsługa telefonu jest bardzo prosta dzięki przejrzystemu układowi menu telefonu oraz wygodnej klawiaturze. Środkowym przyciskiem uruchamiana jest lista podstawowych funkcji, dżojstikiem poruszamy się natomiast po pozycjach w menu.

Identyczny sposób korzystania z menu telefonu odnajdziemy w Motoroli A835. Jest to jedno z pierwszych urządzeń na naszym rynku wykorzystywanych w telefonii trzeciej generacji UMTS. Produkt ten jest ulepszoną wersją znanej już Motoroli A830. To, co rzuca się w oczy osobie po raz pierwszy spotykającej się z telefonem przystosowanym do transmisji UMTS, to dwie kamery umieszczone zarówno z przodu, jak i z tyłu urządzenia. Pierwsza z nich służy jako aparat cyfrowy, natomiast druga (od strony panelu) jest wykorzystawana do wideorozmowy. Wyborowi tej funkcji przyporządkowano specjalny przycisk na klawiaturze telefonu. Jeśli w czasie połączenia chcemy przejść do trybu wideorozmowy, naciśnięcie przycisku uruchamia taką samą akcję na telefonie 3G naszego rozmówcy.

Realizacja telekonferencji wymaga stosunkowo dużych, dobrej jakości wyświetlaczy. Dlatego rozmiary ekranu LCD w A835 wynoszą 176×220 pikseli (65 tys. kolorów). Niestety, z powodu jeszcze niewystarczającej czułości kamery w tego typu urządzeniach nie przeprowadzimy wideorozmowy w słabiej oświetlonych pomieszczeniach. Telefon trzeciej generacji Motoroli jest też stosunkowo ciężki – jego waga wynosi 168 gramów.

W obu opisywanych modelach znajdziemy funkcje: odtwarzania plików MP3, wideo, uruchamiania aplikacji w Javie itp. Gdyby połączyć wszystkie ich zalety w jednym produkcie, otrzymalibyśmy urządzenie niemal idealne. Zapewne wkrótce Motorola tak postąpi, lecz wtedy niemal na pewno nie będzie to jedyna komórka UMTS z takim zestawem możliwości.

Wiesław Buszman

Motorola A835	
Wybrane cechy:	dwie kamery cyfrowe, wbudowana pamięć 64 MB, cztery zakresy pracy GSM 900/1800/1900, WCDMA 2100, technika iTAP inteligentnych podpowiedzi
Wymiary/masa:	137×56×25 mm/168 g
Czas rozmów/czuwania:	120 minut / 140 godzin

Motorola E398	
Wybrane cechy:	wbudowany kompozytor dzwonków MotoMixer, dźwięk 3D stereo, technika iTAP inteligentnych podpowiedzi, złącze USB
Wymiary/masa:	108×46×21 mm/110 g
Czas rozmów/czuwania:	560 minut / 210 godzin
Gwarancja:	12 miesięcy
Producent:	www.motorola.com

Bezpieczeństwo w Sieci



eScan Internet Security Suite

CD 1/2005

Cena: 255 zł

+ bogaty zestaw narzędzi, niewielkich rozmiarów codzienne uaktualnienia antywirusowe
- brak polskiej wersji, kiepski firewall

➔ Na dołączonym CHIP-CD po raz drugi umieściliśmy 30-dniową wersję pakietu eScan Internet Security Suite. Jest to aplikacja składająca się z dwóch uzupełniających się funkcjonalnie modułów, za pomocą których zabezpieczymy nasz system nie tylko przed wszelkiej maści wirusami, ale i spamem, dostępem do niepożądanych serwisów WWW oraz wyskakującymi okienkami pop-up.

Za ochronę systemu przed „infekcjami" odpowiada program antywirusowy eScan wykorzystujący znany engine KAV firmy Kaspersky Lab. Aplikacja działa szybko, potrzebuje niewiele zasobów systemowych i bez problemów rozpoznawana jest z Centrum zabezpieczeń Windows XP SP2. W programie znajdziemy funkcje obecne standardowo w większości pakietów antywirusowych. W eScanie zaimplementowano też m.in. mechanizm heurystycznego wykrywania nieznanych wirusów, funkcję ochrony poczty przychodzącej i wychodzącej, kontroli spakowanych jednokrotnie i wielokrotnie archiwów, możliwość określania poziomów priorytetu skanowania oraz opcję planowania zadań. Plusami programu są też codzienne aktualizacje o niewielkich rozmiarach oraz dodatkowa możliwość pobrania ze strony producenta uaktualnień zbiorczych w postaci plików wykonywalnych.

O wiele bardziej rozbudowanym modułem pakietu jest eScan Content Administrator. Za jego pomocą zdefiniujemy szczegóły działania narzędzi odpowiedzialnych za ochronę poczty elektronicznej oraz naszej prywatności podczas surfowania w Sieci.

Dwie pierwsze sekcje modułu administracyjnego – eMail Attachment Control i eMail Content Scanning – pozwalają dokładnie określić reakcje programu dla zdefiniowanych typów załączników. Wyszukują one nosicieli wirusów oraz spamu rozpoznawanego na podstawie fraz znajdujących się w temacie lub treści e-maila. Co prawda taki sposób filtrowania niechcianej poczty nie jest najnowocześniejszą metodą, ale użytkownik może na bieżąco zwiększać efektywność działania tego mechanizmu poprzez samodzielne uzupełnianie lub import listy słów kluczowych.

Przydatną opcją pakietu eScan ISS są funkcje kontroli rodzicielskiej i filtrowania WWW. Mamy możliwość edycji słów, fraz i kategorii blokowanych serwisów (także konkretnych adresów) oraz ustawiania godzin, w których obowiązują dane ograniczenia.

Autorzy pakietu pomyśleli także o funkcjach blokowania wyskakujących okienek pop-up, zmiany uprawnień plików udostępnionych zdalnie, znajdujących się na dyskach naszych komputerów oraz czyszczeniu danych zapisywanych podczas korzystania z przeglądarki. Automatycznie lub samodzielnie usuniemy m.in. takie elementy, jak zawartość cache'u, cookies, historii, wtyczek, kontrolek ActiveX oraz wybranych plików i folderów. Moim zdaniem w pakiecie typu Internet Security powinno znaleźć się jeszcze miejsce dla porządnego firewalla. Dla niektórych użytkowników minusem będzie też brak polskiej wersji pakietu oraz systemu Pomocy. Biorąc jednak pod uwagę, że stali czytelnicy CHIP-a za eScana nie zapłacą ani złotówki, jest on wart zainteresowania.

Sebastian Kuniszewski

Wymagania:	Windows 9x/Me/NT/2000/XP, ok. 30 MB na dysku
Dostawca:	www.quantus.pl

Palmtopy, akcesoria GSM



Asus MyPal A730

Cena: 2150 zł

+ wyświetlacz VGA, kamera cyfrowa 1,3 megapiksela, wydajna jednostka centralna, niezależne gniazda dla pamięci CF i SD
- słaba jakość zdjęć przy sztucznym świetle

➔ Asus MyPal ma estetyczną, lecz dość typową dla tego rodzaju konstrukcji obudowę. Zauważalnym detalem jest tutaj „źrenica" cyfrowej kamery, umieszczona na spodzie A730. Pomimo niewielkich rozmiarów soczewki zintegrowanego aparatu urządzenie ma dużą rozdzielczość – 1,3 megapiksela. Niestety, można mieć poważne zastrzeżenia co do jakości zdjęć wykonywanych przy słabym sztucznym oświetleniu. W praktyce niewiele pomaga użycie wbudowanej minilampy błyskowej LED. Zadowalające efekty udało mi się uzyskać tylko w świetle dziennym.

Bardzo dobre wrażenie robi wyświetlacz LCD Asusa o rozdzielczości 640×480. Sercem tego osobistego asystenta jest szybki procesor XScale PXA270 taktowany zegarem 520 MHz. Tak wydajna jednostka centralna może pobierać sporo prądu, dlatego warto minimalizować zużycie energii. Z pewnością pomocne w tym będą zaawansowane funkcje oszczędzania, dostępne w OS-ie Palma – MS Windows Mobile 2003 SE.



Pretec Compact GPRS

Cena: 1100 zł

+ obsługa transferu danych oraz głosu w sieci GSM, małe wymiary, możliwość pracy z notebookami
- wysoka cena

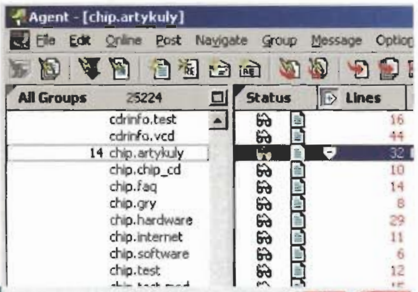
Wraz z palmtopem do testu trafiło bardzo ciekawe urządzenie – Pretec Compact GPRS. Produkt ten to w zasadzie pozbawiony klawiatury i wyświetlacza telefon komórkowy, zredukowany do wymiarów karty PCMCIA. Moduł pozwala na transmisję danych oraz głosu w sieciach GSM. Po podłączeniu go poprzez złącze CF w palmtopie Asusa i zainstalowaniu odpowiedniego oprogramowania nasz osobisty asystent uzyskał bezprzewodowy dostęp do Internetu. W praktyce najwygodniej i najrozsądniej używać tego rozszerzenia jako modemu GPRS-owego. MyPal A730 z modułem Preteca okazał się całkiem funkcjonalnym tandemem.

Krzysztof Sokołowski

Asus MyPal A730	
Procesor:	Intel XScale PXA270 520 MHz
Pamięć:	64 MB flash oraz 64 MB SDRAM
Wyświetlacz:	3,7 cala TFT LCD 65 536 kolorów, 640×480
Złącza:	CF, SD, stereo minijack, IR, Bluetooth 1.1
Wymiary/masa:	117,5×72,8×16,9 mm/170 g
System operacyjny:	Microsoft Windows Mobile 2003 SE
Gwarancja:	24 miesiące
Producent:	www.asus.pl

Pretec Compact GPRS	
Parametry GSM:	zakres 900/1800/1900, GPRS class 10
Złącze:	CompactFlash Type II
Wymiary/masa:	92,5×42,8×5/15,5 mm/65 g
Wyposażenie:	zestaw słuchawkowy, adapter PCMCIA
Gwarancja:	12 miesięcy
Producent:	www.pretec.com

Czytniki grup dyskusyjnych



Forte Agent 2.0

Cena: 29 USD (Forte Agent 2.0), freeware (Free Agent 2.0)

+ duża funkcjonalność i możliwości konfiguracji, obsługa grup binarnych
− archaiczny interfejs użytkownika, problemy z wyświetlaniem polskich znaków na liście wiadomości, ograniczenie do jednego serwera NNTP/POP3/SMTP

→ Choć trudno to sobie wyobrazić, minęło już 10 lat od udostępnienia pierwszej publicznej wersji Forte Agenta. Ten czytnik grup dyskusyjnych z funkcją programu pocztowego pomimo swoich możliwości nadal pozostaje aplikacją niszową. Przyczyny należy szukać przede wszystkim w na pierwszy rzut oka niezbyt atrakcyjnym interfejsie użytkownika. Po uruchomieniu zobaczymy tradycyjnie wyglądające okienko, przywodzące na myśl wyglądem klasyczne programy pisane dla Windows 3.1x, a nie współczesne aplikacje z interfejsem w stylu XP.

Pozory jednak mylą. Forte Agent to narzędzie o potężnej funkcjonalności, zdecydowanie przewyższającej możliwości systemowego Outlook Expressa. Główne okno czytnika podzielone zostało na trzy części: w jednej wyświetlana jest lista grup dyskusyjnych, w kolejnej drzewiasta struktura artykułów w wybranej grupie, w trzeciej natomiast – zaznaczona wiadomość. Artykuły mogą być sortowane na podstawie zadanych kryteriów, np. po dacie, po autorze, również z uwzględnieniem wątków. Istnieje możliwość zdefiniowania własnych trybów wyświetlania wiadomości, np. tylko takich, które mają przypisaną flagę „watch" (obserwowane). Istotną właściwością Forte Agenta jest sprawnie zaimplementowana obsługa grup binarnych. Czytnik radzi sobie z wieloczęściowymi artykułami zakodowanymi algorytmem yEnc. Agent oferuje bardzo proste kolejkowanie wiadomości do pobrania bez możliwości nadawania priorytetów czy innych zaawansowanych opcji. Mimo to do codziennego użycia, i to nie tylko grup binarnych, możliwości Agenta wydają się więcej niż wystarczające.

Dominik Herman

Wymagania:	Windows 98/Me/NT/2000/XP ok. 15 MB na dysku
Producent:	www.forteinc.com

Przeglądarki WWW



iRider 2.20

Cena: 30 USD

+ duża szybkość działania, ułatwienia w nawigacji między otwartymi stronami
− brak blokady pop-upów i reklam, wysoka cena

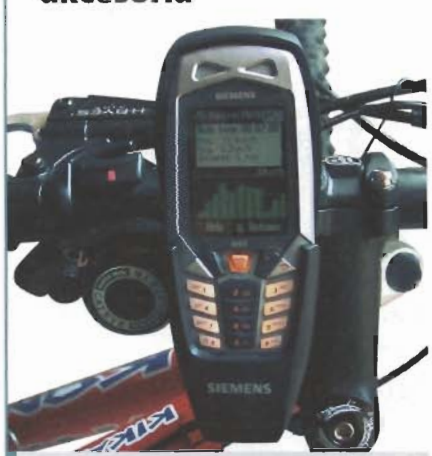
→ W Sieci pojawiła się nowa agresywnie reklamowana przeglądarka WWW – iRider. Przy pierwszym uruchomieniu tego browsera wielu użytkowników zaskoczy okno dialogowe informujące, że wielkość pamięci podręcznej Internet Explorera jest za mała. Dotyczy to tych, którzy ograniczyli pojemność cache'u IE do wartości mniejszej niż 100 MB. O co chodzi? O jedną z najbardziej reklamowanych funkcji iRidera, zwaną SurfAhead. Przeglądarka ta pozwala otwierać nowe strony w tle po kliknięciu prawym przyciskiem myszki odsyłacza. Żadna rewelacja – pomyśli ktoś i będzie miał sporo racji. Rzeczywiście, otwieranie stron w tle znane jest już od dawna. Trzeba jednak przyznać, że przypisanie tej funkcji do prawego przycisku myszki znacznie upraszcza sprawę – u większości konkurentów trzeba skorzystać jednocześnie z klawiatury i myszki (menu kontekstowe dostępne zazwyczaj pod prawym przyciskiem nadal jest obecne, trzeba go tylko dłużej przytrzymać). Nawigację między otwartymi stronami ułatwia boczny, usytuowany na prawo panel prezentujący graficzne miniaturki witryn, wyposażony także we wskaźnik postępu ładowania strony. Taką zakładkę możemy „przyszpilić" i wtedy będzie ona natychmiast dostępna przy każdym uruchomieniu iRidera. Do tych właśnie funkcji potrzebna jest duża objętość pamięci podręcznej IE, z którego mechanizmów korzysta iRider. Zostały one jednak tak dopracowane, że przeglądarka robi wrażenie szybkiej w działaniu.

Czy iRider może zamieszać na rynku przeglądarek? Moim zdaniem raczej nie – jest za drogi dla masowego, początkującego użytkownika, odrzuci zaś zaawansowanych surferów na przykład brakiem blokad reklam czy pop-upów. Na pewno warto poeksperymentować i po 30 dniach samemu zdecydować.

Marcin Meszczyński

Wymagania:	Windows 98/Me/2000/XP, Internet Explorer 5.01 lub nowszy, ok. 5 MB na dysku
Dostawca:	www.irider.com

Telefony komórkowe, akcesoria



Siemens M65

Cena (bez promocji): 1189 zł

Bike-O-Meter

Cena: 229 zł

+ aparat cyfrowy i kamera VGA, zaawansowane funkcje licznika rowerowego
− drobne błędy oprogramowania, długi czas uruchamiania aplikacji, krótki czas czuwania

→ Każdy rowerzysta, który chętnie korzysta z telefonu GSM, powinien zwrócić uwagę na Siemensa M65, czyli „pancerną" komórkę odporną na zgniatanie i zamaczanie, oferującą większość zaawansowanych funkcji i opcji, może poza obsługą Bluetootha. Omawiany produkt ma kolorowy wyświetlacz, wbudowany aparat i kamerę cyfrową, obsługę Javy, klienta e-mail i wiele innych mniej lub bardziej przydatnych funkcji. Najciekawsze jest jednak to, że w połączeniu ze specjalną przystawką i oprogramowaniem o nazwie Bike-O-Meter można ten telefon przeistoczyć w bardzo inteligentny miernik rowerowy.

Po zamontowaniu urządzenia w specjalnym stelażu na rowerze automatycznie uruchamia się oprogramowanie, które pozwala na pomiar aktualnej prędkości jazdy czy zapamiętanie innych statystyk. M65 potrafi również zapisać trasę w postaci tzw. drogowskazów (waypoints). Drobne zastrzeżenia mam tylko do zbyt długiego czasu uruchamiania aplikacji rowerowej oraz delikatnego gniazda łączącego M65 z przystawką. Poza tym urządzenie poprawnie spełnia swoje funkcje i polecam je jako ciekawą, choć niezbyt tanią alternatywę zaawansowanego licznika rowerowego.

Jerzy Michalczyk

Siemens M65

Wybrane cechy: wyświetlacz TFT – 65 tys. kolorów, 132×176 pikseli, wbudowana kamera, trzy zakresy pracy GSM 900/1800/1900, Java, Bluetooth, USB, IrDA, bateria litowo-jonowa 750 mAh, pamięć wewnętrzna 65 KB

Wymiary/masa:	109×49×19 mm/105 g
Czas rozmów/czuwania:	330 minut/300 godzin
Gwarancja:	12 miesięcy
Producent:	www.siemens-mobile.com



Zbadanie, kto odwiedza nasz serwis internetowy, jest łatwe

Raport z oblężonej witryny

Czasy radosnego tworzenia serwisów WWW minęły. Obecnie większość wartościowych witryn musi w jakiś sposób na siebie zarabiać. Aby właściwie rozwijać sklep internetowy czy stronę firmową, trzeba wiedzieć, kto ją odwiedza.

Magdalena Pięta

Stworzenie serwisu internetowego to sztuka, ale większą jest utrzymywanie go. Każdy autor witryny czy choćby pojedynczej strony WWW chciałby więc wiedzieć, czy jego wysiłek nie idzie na marne. Opracowano zatem metody badania popularności witryn. Zaczęło się od bardzo prostych narzędzi, jak choćby liczników. Później pojawiły się bardziej skomplikowane programy, wykorzystujące logi serwera WWW. Obecnie dostępne są zaawansowane aplikacje, a same analizy to spora dziedzina wiedzy i duży rynek.

Powstały więc nie tylko aplikacje do przetwarzania logów serwera WWW, ale także firmy, które zajmują się tylko takimi badaniami. Mają one w swojej ofercie przeróżne systemy pomiarów, najczęściej skierowane do właściceli dużych serwisów, ale nie tylko. Ponadto analizowane są nie tylko dane dotyczące pojedynczej witryny, ale większej ich liczby lub sporego fragmentu Internetu. Tą dziedziną zajmuje się na przykład kilka instytucji badawczych, takich jak OBOP czy GUS. Prowadzą one zazwyczaj badania użytkowników Internetu, tworząc ich portret socjologiczny.

Dwa podejścia

Istnieją dwa podstawowe typy pomiarów: user-centric i site-centric. Badanie pierwszego rodzaju (zorientowane na użytkownika) opiera się na analizie zachowania poszczególnych internautów. Tworzony i utrzymywany w nim jest tzw. panel internautów. Na komputerach użytkowników biorących udział w badaniu instaluje się specjalne oprogramowanie rejestrujące ich aktywność w Sieci. Możemy w ten sposób uzyskać następujące informacje:

- jakie strony odwiedzili użytkownicy,
- ile czasu na nich spędzili,
- skąd trafili do określonego dokumentu i dokąd się z niego udali,
- kiedy zostało rozpoczęte połączenie z Internetem, kiedy zakończone, jak długo trwało itp.

Głębsza analiza wyników takich badań pozwala określić, które witryny internetowe są najpopularniejsze, jak kształtuje się rozkład dobowy, miesięczny i roczny korzystania z Internetu itd. Jeśli informacje te zostaną wzbogacone danymi demograficznymi, można snuć dalsze wnioski, np. jakie strony najczęściej odwiedzają mężczyźni, a jakie kobiety, ile czasu spędzają w Sieci osoby z poszczególnych grup wiekowych oraz zawodowych, jakich informacji w niej poszukują i wiele innych.

Podejście site-centric („zorientowane na witrynę") polega na pomiarze i analizie ruchu w obrębie konkretnych serwisów. Podczas tych badań gromadzi się takie informacje, jak:

- liczba odsłon, wizyt, użytkowników (w rozbiciu na nowych i powracających),
- czas poświęcony przez internautów na pojedynczą wizytę,
- strony odsyłające/wyszukiwarki, przez które internauci trafili do witryny,
- strony początkowe/końcowe wizyt,
- czas, jaki internauci spędzili na konkretnej stronie lub w dziale,
- ścieżka poruszania się po serwisie,
- konfiguracja komputerów, z których internauci łączyli się z witryną (systemy operacyjne, przeglądarki, rozdzielczości, głębia kolorów),
- informacje geolokalizacyjne (z jakich miast i państw pochodzą internauci).

Jeżeli zdecydujemy się w taki sposób zmierzyć poziom oglądalności naszej witryny, możemy wyciągnąć bardzo ciekawe wnioski, dotyczące nie tylko samego serwisu internetowego, ale także naszej działalności prowadzonej za pośrednictwem Internetu. Analiza wyników może bowiem pomóc określić, czy np. efektywnie wykorzystujemy Sieć (a tym samym: czy wydatki na ten cel są odpowiednie), którymi produktami, usługami lub działami witryny odwiedzający interesują się najbardziej albo czy nie należałoby się zastanowić nad przebudową serwisu. Metody wykorzystywane w badaniach typu site-centric to stosowanie liczników odwiedzin, analiza logów i aktywny monitoring witryny z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.

Analiza logów

Bardzo dobrą metodą pomiarów jest analiza logów. Jej zaleta to niewielki koszt – oprogramowanie wykorzystywane do tego celu jest stosunkowo tanie lub darmowe. Podstawową wadą są ograniczenia techniczne – nie wszystkie informacje o użytkownikach da się zapisać w logach, nie można również w ten sposób przeprowadzić badań na grupie witryn. Metoda ta nie jest też w pełni odporna na zafałszowania, bywa więc niedokładna.

Analizę logu można przeprowadzić bez użycia specjalnych narzędzi. Jest to przecież zwykły plik tekstowy, ale przegryzanie się przez niego bywa bardzo żmudne. Mimo tego przyjrzyjmy się, co się da w ten sposób wyczytać. Przykładowy wpis może wyglądać następująco:

```
65.54.164.102 - - [01/Jul/
2004:08:16:14 +0200] „GET /photo.
php?cid=1000000&cmd=
2&oid=176 HTTP/1.0" 200 11781
```

65.54.164.102 to numer IP użytkownika, który połączył się z serwerem WWW. Ciąg **01/Jul/2004:08:16:14** to czas nawiązania połączenia. Z kolei wyrażenie znajdujące się w cudzysłowie to komenda, którą serwer otrzymał od przeglądarki. Tu poproszono o przesłanie pliku /photo.php i przekazano mu trzy parametry (cid, cmd i oid). Wszystko to zrobiono, korzystając z protokołu HTTP 1.0. Liczba **200** jest kodem połączenia i informuje nas o tym, że strona została poprawnie załadowana do komputera użytkownika. Ostatnia wartość – **11781** – to liczba pobranych bajtów, czyli wielkość dokumentu.

Interpretacja pojedynczego wpisu nie jest więc trudna, ale wyciągnięcie wniosków dotyczących ruchu w witrynie to zupełnie inna sprawa. Odpowiednie programy pozwalają uprościć takie badanie i wyciągnąć z logów całkiem sporo informacji bez ślęczenia godzinami nad plikiem.

Wyniki analizy zależą przede wszystkim od tego, jakie informacje zostaną zapisane w dzienniku. Prezentowana wyżej linia jest nieskomplikowana, zawiera tylko podstawowe dane. Można jednak tak skonfigurować zapisywanie do logów, by później wycisnąć z nich jeszcze więcej. Kiedy ktoś odwiedza daną stronę WWW, jego przeglądarka wysyła w zapytaniu wiele informacji, które są bardzo cenne. Oczywiście wszystkie one mogą zostać zapamiętane w logach serwera. Czasem jednak wiąże się to ze spadkiem wydajności serwisu, ponieważ zapisywanie do logów dodatkowych informacji wymaga zasobów i mocy obliczeniowej.

Czytanie logów

Narzędzi, które potrafią analizować logi, jest sporo. Można je podzielić na dwie podstawowe grupy:

- wykonujące analizę w czasie rzeczywistym (takie aplikacje udostępnia większość firm hostingujących):
  WebTrends czy Live Stats;
- analizujące logi lokalnie: Analog, Webalizer, HTTP-Analyze i Wusage.

Jeden z popularniejszych programów do analizy logów to Wusage. Aplikacja jest dostępna w wersji 30-dniowej, a rejestracja kosztuje 25 USD (z obsługą jednej witryny). Dostępne są odmiany dla wszystkich wersji Windows, Mac OS-u oraz wielu systemów uniksowych (w tym oczywiście Linuksa). Wusage instaluje się jako serwer WWW pracujący lokalnie na porcie 2396. Narzędzie obsługujemy za pośrednictwem przeglądarki WWW. Podstawowa konfiguracja jest prosta i ogranicza się do podania ścieżki do logów serwera. Wusage przetwarza dziennik i w zależności od jego rozmiaru może to trochę potrwać. Wyniki prezentowane są w postaci stron WWW zawierających dane tabelaryczne oraz w postaci wykresów. Dodatkowo wszystkie informacje program zapisuje w plikach database.dat. Są to zbiory tekstowe, a dane rozdzielone są znakami tabulacji. Nie ma więc problemu z zaimportowaniem statystyk np. do arkusza kalkulacyjnego.

Wusage oferuje wiele zestawień. Najprostsze to oczywiście dzienne, tygodniowe czy miesięczne podsumowania wizyt oraz pobrań poszczególnych plików. Możemy również zażyczyć sobie sprawdzenia, jak często odwiedzane są grupy dokumentów (np. działy naszej witryny). Wusage pozwala sprawdzić kody odpowiedzi serwera, co umożliwia zorientowanie się, czy w naszym serwisie są „ślepe" odsyłacze lub wystąpiły jakieś błędy podczas serwowania stron. Narzędzie tworzy statystyki informujące nas, kto odwiedza witrynę. Podstawowe zestawienie prezentuje wizyty z poszczególnych domen, systemów operacyjnych oraz przeglądarek. Możemy też dowiedzieć się, z jakich witryn dotarli do nas użytkownicy. Wusage analizuje ścieżki poruszania się po witrynie, umie także rozpoznawać czas trwania wizyt.



Wykonana odpowiednim narzędziem analiza logów dostarczy nam wielu ciekawych informacji o odwiedzających naszą witrynę.

Statystyki online

Zastosowanie specjalizowanych systemów pozwala na uzyskanie jeszcze więcej informacji, umożliwia też monitorowanie kilku witryn naraz. Ich zaletami są również tworzenie statystyk na bieżąco i prezentacja wyników pomiarów w czytelnej formie. Z kolei wadą bywa większy koszt, chociaż zdarza się, że jakieś wersje systemów są dostępne za darmo, odbywa się to jednak – jak zawsze w takich przypadkach – kosztem funkcjonalności.

Systemy online'owe pozwalają na maksymalne dostosowanie sposobu i rodzaju pomiarów do charakteru badanej witryny. Inny jest bowiem cel działania witryny handlowej, informacyjnej, takiej, która ma wspomagać użytkowników grupy jakichś konkretnych produktów, czy serwisu mającego pomóc w utrzymaniu przez producenta kontaktu z użytkownikami danego produktu.

Badanie stosowane w pomiarach online'owych polega na dołączenie do strony WWW kodu śledzącego. Podczas pobierania dokumentu przeglądarka łączy się z witryną firmy prowadzącej badanie. Tam pobierany jest identyfikator z „ciasteczka", serwer rejestruje wejście na stronę i wykonuje obliczenia oraz opracowuje zestawienia.

Systemy tworzące statystyki gromadzą i przetwarzają ogromne ilości danych. Oprócz tak oczywistych informacji, jak liczba odwiedzających i odwiedzin, data i godzina oraz nazwa lub adres komputera, z którego wchodził oglądający, zapamiętywanych jest też wiele innych danych, na przykład:

- **słowa kluczowe** – użytkownicy często trafiają na daną witrynę, wpisując określone słowa kluczowe w wyszukiwarkę internetową. Podczas badania oglądalności witryny internetowej zapamiętywane są określone słowa kluczowe i mierzone są dla nich różne współczynniki. Mogą to być m.in.: stosunek liczby odsłon do liczby zakupów, dochód, dochód 132 »

Najprościej: liczniki

Liczniki odwiedzin mają mnóstwo wad i chyba tylko jedną zaletę – prostotę stosowania. Są przede wszystkim rozwiązaniem nieefektywnym, ponieważ pozwalają zdobyć jedynie informacje o tym, ile osób zdołało pobrać określoną stronę. Są też niewiarygodne, gdyż pobieranie stron internetowych przez przeglądarkę z pamięci podręcznej może zafałszować wyniki. Dodatkowo liczniki uważa się za nieprofesjonalne, szczególnie jeśli wyglądają tak jak na obrazku niżej. Z drugiej strony dyskretnie użyte w prywatnej witrynie nie powinny nikogo razić.

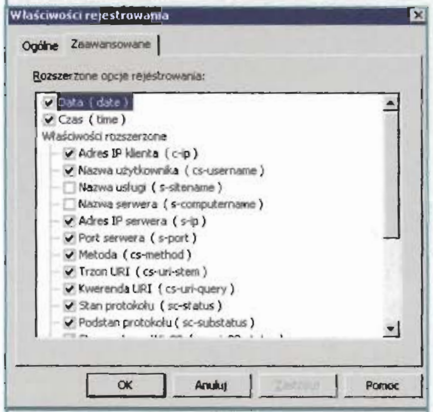
Najprościej wstawić na własną stronę internetową darmowy licznik. Usługi takie oferowane są przez wiele serwisów – wystarczy wpisać w wyszukiwarkę internetową „licznik odwiedzin", a zostaniemy zasypani adresami. Na przykład wstawienie na stronie kawałka kodu `<img src="http://platon.man.lublin.pl/cgi-bin/Count.cgi?df=maga&dd=apple&ft=0&md=8">` spowoduje wyświetlenie licznika w postaci jabłuszek. Parametr df=maga to nazwa licznika, a dd=apple, ft=0, md=8 określają odpowiednio: nazwę czcionki, grubość ramki oraz wysokość fontu.



Nieumiejętnie użyty licznik świadczy o braku profesjonalizmu twórcy strony.

Format logów w serwerach WWW

Serwer IIS (Internet Information Service) umożliwia zbieranie danych dotyczących aktywności użytkowników na kilka sposobów. Zapisywanie informacji do logu można skonfigurować we właściwościach serwera internetowego. Na karcie **Witryna sieci Web** zaznaczamy **Włącz rejestrowanie**, a następnie **Właściwości**. Najprostszym rozwiązaniem jest zapisywanie zapytań w pliku tekstowym. Można wybrać jeden z predefiniowanych formatów takiego pliku: **format IIS pliku dziennika** lub **typowy format NCSA pliku dziennika**. Większą elastyczność



W IIS-ie format logu definiujemy, posługując się myszką.

osiągniemy, zaznaczając, które informacje mają być zapamiętywane (rozszerzony format W3C). Poza oczywistymi informacjami można też rejestrować liczbę wysłanych i odebranych bajtów, czas przetwarzania zapytania czy zawartość plików cookie.

Kolejną możliwością jest zapisywanie odwiedzin bezpośrednio w bazie danych za pomocą mechanizmów ODBC. Najbardziej zaawansowana metoda to scentralizowane rejestrowanie binarne. Umożliwia ono zapisywanie w jednym pliku binarnym informacji zbieranych z wielu serwerów. Jest to jednocześnie rozwiązanie najbardziej efektywne i skalowalne. Można także wykorzystać własne moduły rejestrujące aktywność.

W serwerze Apache logowanie konfiguruje się za pomocą dyrektyw **LogFormat** oraz **CustomLog** w zbiorze konfiguracyjnym serwera. Plik dziennika ma postać odpowiednio sformatowanego pliku tekstowego. Format i rodzaj zapisywanych danych definiujemy w bardzo elastyczny sposób. Można też przekierować zbierane informacje bezpośrednio do dowolnego programu (na przykład na bieżąco analizującego aktywność). Aplikacja pozwala na dostosowanie rejestrowania do własnych wymagań.

Przykładowy wpis:

```
LogFormat „%h %l %u %t \"%r\" %>s %b"
  formatA
```

definiuje format o nazwie **formatA**, zawierający adres klienta, nazwy zdalnego użytkownika, czas, pierwszą linijkę żądania, status oraz liczbę wysłanych bajtów. Dyrektywa:

```
CustomLog log/access_log formatA
```

powoduje zapisywanie informacji w wybranym formacie do pliku log/access_log. Z kolei polecenia:

```
SetEnvIf Remote_Addr „127\.0\.0\.1" nieloguj
CustomLog logs/access_log formatA
    env=!nieloguj
```

służą pominięciu odwołań z lokalnego komputera podczas rejestrowania.

na jednego klienta, liczba wizyt czy zakupionych produktów.

- **strona główna** – jej konstrukcja często decyduje o tym, czy użytkownik wejdzie dalej, dlatego sprawdza się, ilu użytkowników ją odwiedziło, gdzie się z niej udali, ile razy został wybrany każdy odnośnik, jakie ścieżki były powiązane z każdym odnośnikiem itd.
- **ścieżki** – analiza ścieżek, którymi poruszają się użytkownicy, pozwoli określić m.in., czy droga do określonych informacji nie jest za długa (użytkownik się wtedy zniechęca) oraz na którym etapie przed dojściem do celu, jaki zakłada właściciel witryny, wycofuje się najwięcej internautów.
- **segregacja użytkowników** – systemy analizujące ruch w obrębie witryny mogą odseparować pewne grupy użytkowników i badać ich zachowanie osobno. Mogą to być na przykład subskrybenci, partnerzy, użytkownicy zainteresujący się określonym produktem czy usługą. Badanie można prowadzić dla określonych regionów geograficznych itp.

Systemy tworzące statystyki

W Polsce najbardziej znaną firmą zajmującą się tworzeniem statystyk online jest Gemius. Oferuje on system badań gemiusTraffic. Statystyki tworzone są na podstawie danych uzyskiwanych dzięki skryptom zliczającym (kodom śledzącym) umieszczonym w kodzie badanych stron. Informacje demograficzne pochodzą z ankiet wypełnianych przez użytkowników biorących udział w badaniu gemiusProfile. Każda taka osoba jest identyfikowana i podczas wchodzenia na kolejne witryny rozpoznawana. Dane dotyczące aktywności uczestników badań przesyłane są do centrum obliczeniowego za pośrednictwem Internetu. Identyfikacja użytkowników w tym badaniu wykorzystuje „ciasteczka" – wszyscy użytkownicy otrzymują w pliku cookie identyfikator, który jest odczytywany przy każdej odsłonie strony. Interfejs systemu jest prosty w obsłudze i logiczny. Główne jego opcje to Statystyki oraz Raport dla całej witryny. Pozwalają m.in. obejrzeć statystyki dotyczące użytkowników, wizyt, odsłon, czasu spędzonego w witrynie, odsyłaczy i geolokalizacji.

W ofercie Gemiusa jest kilka typów badań, tworzących różne analizy, na przykład skąd pochodzą użytkownicy witryny oraz czy z powodu długiego ładowania się serwisu nie tracimy zbyt wielu klientów. Ceny usług ustalane są indywidualnie z każdym klientem.

Drugim znanym systemem badań jest Stat.pl. Metodologia (skrypty zliczające wstawione w kod badanych stron), a także interfejs online pozwalający na oglądanie wyników i zarządzanie pomiarami są podobne do tych z gemiusTraffica. Stat.pl korzysta zresztą z licencji gemiusTraffica, którego technologia umożliwia monitorowanie witryn wykonanych w technologii Flash. Interfejs jest tu nieco inaczej zorganizowany, chociaż podobny pod względem funkcjonalności.

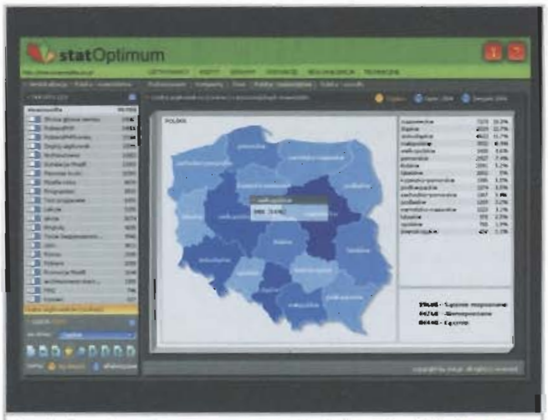
Stat.pl ma dwie usługi: statOptimum i statBiznes. Ich koszty to odpowiednio 10 oraz 33 zł na miesiąc. Dostępne są dema paneli administracyjnych oraz 14-dniowe okresy próbne.

Istnieje też kilka systemów, które może mają mniejsze możliwości, ale za to są tańsze lub zupełnie darmowe. Najbardziej znane to:

www.mystat.pl – udostępnia dwa pakiety: jeden w cenie 99 zł/rok dla witryn niekomercyjnych (MyStat Personal) oraz pakiet MyStat Start dla firm i instytucji (w cenie 299 zł/rok). Bezpłatny jest tylko MyStat Demo, ale będzie on badał jedynie 100 wejść dziennie i 2000 miesięcznie. Informacje rejestrowane przez system to: data i czas wejścia na stronę, adres komputera odwiedzającego, używane przeglądarka i system operacyjny, adres strony, z której nastąpiło wejście, kolejność wyświetleń stron serwisu, ponowne wejścia na strony z komputera bez względu na sposób łączenia się użytkownika z Internetem (łącze stałe, modem).

www.istats.pl – interfejs systemu strukturą, a nawet kolorami bardzo przypomina ten z gemiusTraffica. Istats jest droższy niż MyStat, można jednak korzystać z niego bezpłatnie przez 14 dni. Zbierane przez Istats dane to m.in.: aktualne data i czas, adresy strony odwiedzanej oraz odsyłającej, nazwa i wersja przeglądarki internetowej, rozdzielczość monitora, paleta kolorów, wersja oprogramowania Macromedia Flash, dostępność Wirtualnej Maszyny Javy.

www.stat4u.pl – jest to system darmowy, musimy jednak umieścić na naszej stronie znaczek stat4u oraz mieć świadomość, że użytkownikom naszej witryny będą otwierały się okienka pop-up z reklamami. Informacje zbierane przez system to m.in. liczba odwiedzających, data i godzina oraz nazwa lub adres komputera, z którego wchodził oglądający.



Profesjonalne badania pozwalają m.in. określić, skąd pochodzą użytkownicy naszej witryny.

Czego statystyki nie pokażą

Zarówno analiza logów, jak i statystyki tworzone przez specjalizowane systemy mogą być obarczone pewnymi błędami. Niżej przedstawiam kilka takich wypadków.

- Umieszczenie kodu śledzącego zachowanie użytkowników nie na wszystkich stronach lub na samym końcu stron – odwiedziny dokumentów, które kodu nie zawierają, nie zostaną uwzględnione podczas tworzenia statystyk. Strony z kodem śledzącym umieszczonym na końcu mogą zostać opuszczone, jeśli użytkownik nie załaduje dokumentu do końca. Informacja o tym znajdzie się jednak w logach.
- Ramki – odwiedziny strony zawierającej kilka ramek zostaną w logu odnotowane jako kilka żądań. Narzędzia do analizy logów mogą potraktować każde żądanie jako osobne odwiedziny.
- Cache'owanie dokumentów przez serwer proxy – wizyty na stronie, którą użytkownik otrzyma od serwera proxy, nie zostaną odnotowane w logu.
- Dynamiczne przydzielanie przez dostawcę Internetu adresów IP użytkownikom – analiza logów identyfikuje użytkownika na podstawie jego adresu IP, tym samym nie jest w stanie śledzić osób, którym przydzielono inne IP.
- Roboty i inne – analiza logów może zostać zafałszowana przez sztuczny ruch w sieci generowany przez roboty czy inne narzędzie monitorujące, które wysyłają żądanie do serwera WWW, nie wyświetlając zawartości strony żadnemu użytkownikowi. W systemach statystyk online'owych kody analizujące oglądalność witryny mają często formę obrazków. Jeśli ilustracja nie zostanie wyświetlona, kod się nie wykona.
- Przeglądarki tekstowe – kod mający formę odwołania do obrazku powoduje jednak, że nie są zliczane odwiedziny tych użytkowników, którzy posługują się przeglądarką, w której użytkownik zablokował wyświetlanie grafik.

Jest jeszcze jeden sposób dość wiarygodnego sprawdzenia oglądalności naszej witryny – zapisanie jej do jednego z kilku dostępnych w Polsce serwisów pośredniczących w sprzedaży reklam. Uzyskamy wtedy dostęp do rzetelnych statystyk odwiedzin.

Grunt to wiedza

Zbadanie oglądalności witryny to dopiero początek. Trzeba jeszcze umieć wyciągnąć właściwe wnioski z uzyskanych statystyk. O ile zmniejszanie się liczby odwiedzających łatwo wyłapać i zrozumieć, o tyle interpretacja ścieżek, po których poruszają się internauci, czy informacji, z jakich witryn najczęściej do nas przychodzą, nie jest łatwa. Warto jednak podjąć ten wysiłek, bo w ten sposób można usprawniać serwis nie po omacku, lecz w oparciu o konkretne dane. Ale to już temat na inny artykuł. ■

Więcej informacji

Systemy analizy ruchu
http://www.gemius.pl/
http://www.stat.pl/
http://www.istats.pl/
http://www.mystat.pl/
Systemy reklamowe
http://www.idmnet.pl/
http://www.q.net.pl/
http://www.adnet.pl/
http://www.arbomedia.pl/
Programy do analizy logów
http://www.wusage.com/
http:/www.analog.cx/
http://www.mrunix.net/webalizer/
http://www.webtrends.com/

CD 1/2005 **Analog 5 32 (freeware), The Webalizer 2.10.10 (freeware), Wusage 8 0 (wersja 30-dniowa)**
Komunikacja | Monitorowanie popularności

@CHIP ONLINE Download | Tworzenie Stron WWW | Badanie popularności



jacek szeszyński

Plug-iny to recepta na przeglądarkę doskonałą

Wtykaj i rządź

Czy istnieje browser doskonały? Nie – jednej przeglądarce brakuje blokowania reklam flashowych, druga nie ma wygodnego dostępu do wyszukiwarki. Czy jest na to jakaś rada?

Marcin Meszczyński

Teoretycznie tak – można używać kilku programów. O ile takie rozwiązanie wspomnianego problemu może zadowolić na przykład twórców stron WWW (i to też tylko pod pewnym względem – oceny interpretacji tworzonego kodu przez konkretny program), o tyle zwykłego użytkownika raczej nie usatysfakcjonuje. On chciałby mieć wszystkie potrzebne mu funkcje pod ręką. Autorzy aplikacji naturalnie starają się zaspokoić te wymagania, ale jak wiadomo, jest to zadanie niewykonalne. Doskonałe i znane już od dłuższego czasu wyjście to oddanie inicjatywy w ręce użytkowników – niech sami stworzą sobie idealny program.

Z klocków

Oczywiście nikt przy zdrowych zmysłach (no, może poza niektórymi zwolennikami oprogramowania Open Source) nie będzie zachęcał Kowalskiego do kompilowania aplikacji z kodów źródłowych. Znacznie prostszą metodą jest składanie programu niczym z klocków – udostępnianie szkieletu narzędzia oraz modułów, które rozszerzają jego funkcjonalność (zwanych plug-inami bądź wtyczkami). Sposób ten ma mnóstwo zalet, poczynając od dania użytkownikom wpływu na kształt aplikacji, poprzez zmniejszenie „zasobożerności" aplikacji, aż po zyskanie darmowej armii programistów. Ta ostatnia okoliczność zachodzi w przypadku, gdy udostępniona zostaje specyfikacja, według której można własnoręcznie tworzyć rozszerzenia.

Modelowym przykładem programu o budowie modułowej jest znany komunikator Miranda. Bez wyposażenia go w plug-iny nie ma on żadnej wartości – po prostu nie działa. Dopiero zainstalowanie odpowiednich wtyczek (kilka dostarczanych jest wraz z pakietem instalacyjnym) „ożywia" tę aplikację, pozwalając na działanie zgodne z założonym celem. Także twórcy przeglądarek WWW wykorzystują ten pomysł, choć z różną intensywnością. Pierwszymi z brzegu przykładami są chociażby znane wszystkim Internet Explorer czy Netscape Navigator – od dawna obsługują one wtyczki, choć ich wybór nie powala na kolana. Jedną z najczęściej wykorzystywanych, choć nie zawsze zdajemy sobie z sprawę z tego, że mamy do czynienia z wtyczką, jest dodatek Flash Player firmy Macromedia. W niniejszym artykule skupimy się jednak na dwóch innych programach, w których wykorzystano plug-iny w znacznie szerszym zakresie.

Wszędobylskie wtyczki

Stosunkowo młoda (choć mogąca się pochwalić znamienitymi przodkami) przeglądarka Mozilla Firefox jest świetną egzemplifikacją programu o architekturze wtyczkowej. W przeciwieństwie do wspomnianej Mirandy aplikacja ta zaraz po instalacji jest w pełni funkcjonalną przeglądarką WWW. Jednak aby zadowoliła wymagającego użytkownika, musi on doinstalować kilka lub kilkanaście wtyczek zwanych w tym wypadku rozszerzeniami (ang. extensions). Ma to naturalnie swoje wady, chociażby konieczność poświęcenia czasu. Jednak z drugiej strony przy odrobinie wysiłku uzyskać możemy przeglądarkę niemalże idealnie dostosowaną do naszych potrzeb.

Drugi opisywany browser to Maxthon, jeden z wielu programów wykorzystujących microsoftowe mechanizmy renderowania stron WWW zawarte w Internet Explorerze. Moim zdaniem to jedna z najlepszych tego typu aplikacji: często aktualizowana i wyposażona w niezwykle bogaty zestaw interesujących funkcji. Jednak mimo tego, że już na starcie otrzymujemy program z imponującym „inwentarzem" opcji, wyposażono go w mechanizm wtyczek, dzięki którym możemy aplikację dodatkowo rozbudować w stopniu daleko większym niż konkurencyjne przeglądarki.

Przyjrzyjmy się, jak kosztem jedynie naszego czasu jesteśmy w stanie sprawić, że te dwa narzędzia zasłużą na miano programu niemalże idealnego. Naturalnie nie przedstawię tu wszystkich plug-inów dla Firefoksa i Maxthona: mój subiektywny wybór ograniczę więc do najpopularniejszych, najbardziej podstawowych lub też najciekawszych wtyczek.

Instalacja i zarządzanie wtyczkami Firefoksa i Maxthona

W chwili oddawania do druku tego numeru CHIP-a aktualnymi wersjami omawianych programów były edycje Firefox 1.0 oraz Maxthon 1.1.050. Wszelkie opisy dotyczą zatem plug-inów dostosowanych do tych wersji. Większość wtyczek do Maxthona zachowuje kompatybilność przy aktualizacji do nowszej wersji. Jeśli tak się nie dzieje, w krótkim czasie na stronie z plug-inami powinna się pojawić nowa edycja wtyczki sprawiającej problem.

W przypadku Firefoksa sytuacja jest nieco trudniejsza – część plug-inów może nie działać, gdyż nie są one kompatybilne z nową wersją 1.0. Najlepiej poczekać, aż programiści opracują nowe wersje wtyczek. Jeśli jednak bardzo nam zależy na którymś ze starszych plug-inów, czasami można ten problem obejść. Wpisujemy w pole adresu Firefoksa polecenie about:config i przewijamy listę do pozycji extensions.disabledObsolete. Zmieniamy wartość tej pozycji z true na false i restartujemy przeglądarkę. W przypadku niektórych plug-inów to pomoże. Jeśli nie – musimy poczekać na ich nowe wersje.

Instalacja plug-inów do obu programów jest podobna i bardzo prosta – na stronie z wtyczkami klikamy odpowiedni odnośnik, potwierdzamy chęć zainstalowania rozszerzenia, chwilę czekamy, po czym zamykamy i ponownie uruchamiamy przeglądarkę.

Każdy może napisać wtyczkę



Tara, autorka kilkudziesięciu wtyczek do MyIE2 oraz Maxthona.

CHIP: Jakie są Pani zdaniem zalety programów o architekturze „wtyczkowej"?
Tara: Przede wszystkim możliwość instalowania tylko tych rozszerzeń, które są potrzebne danemu użytkownikowi, co ma znaczny wpływ na zajętość pamięci komputera. W przypadku programów tradycyjnych, nawet gdy wyłączymy zbędne funkcje, zwykle nie zmienia się zużycie zasobów systemowych. Poza tym często zdarza się, że potrzebę jakiejś funkcji zgłasza zaledwie kilku czy kilkunastu użytkowników. Wtyczka jest wówczas idealnym rozwiązaniem, gdyż szanse na wprowadzenie takiej funkcji do programu są zwykle niewielkie.
CHIP: Dlaczego używa Pani Maxthona?
T: Pokochałam MyIE2 (bo tak wówczas nazywała się ta przeglądarka) przede wszystkim za zakładki i łatwość dostosowywania do potrzeb użytkownika. Cenię również to, że nie zaśmieca Rejestru zbędnymi wpisami i jest stosunkowo mały – można go przenieść nawet na dyskietce.
CHIP: Jest Pani autorką wielu wtyczek do Maxthona. Kiedy napisała Pani pierwszą?
T: Zaczęłam pisać wtyczki już w pierwszym miesiącu mojej pracy na forum MyIE2, w styczniu 2003 roku. Pierwszą z nich była GoogleSearch – wtyczka ułatwiająca wyszukiwanie za pomocą Google'a.
CHIP: Co trzeba umieć, by napisać plug-in do Maxthona?
T: Tak naprawdę to niewiele, chociaż zawodowi programiści z pewnością mają ułatwione zadanie. Najważniejsze to mieć pomysł i czas na eksperymentowanie. Ogromnie przydaje się też znajomość angielskiego, ponieważ większość dostępnych źródeł jest w tym właśnie języku. Prostą wtyczkę w języku skryptowym może napisać każdy.
CHIP: W jakim języku i jakimi narzędziami pisze się plug-iny do Maxthona?
T: Może to być dowolny język, ale najczęściej używa się JavaScriptu – jest łatwy, a do pisania wtyczki wystarczy systemowy Notatnik. Stworzone w nim wtyczki pracują z reguły pod każdym systemem. Bloodchen, autor Maxthona, zaimplementował w programie dodatkowe funkcje, co sprawiło, że JavaScript stał się jeszcze bardziej atrakcyjny, a funkcjonalność tego typu wtyczek wzrosła.
Każda wtyczka, bez względu na język, w którym jest napisana, musi przede wszystkim zawierać plik konfiguracyjny (plugin.ini), określający m.in. główny plik wtyczki oraz jej rodzaj – czy jest to tzw. boczny panel, przycisk na pasku wtyczek czy też BHO (Browser Helper Object). Szczegóły techniczne znaleźć można w pliku Plugins-HowTo.htm (instalowanym razem z przeglądarką) oraz w SDK dostępnym na stronie programu.
CHIP: Skąd biorą się pomysły na nowe wtyczki?
T: Najczęściej nowe wtyczki są inspirowane potrzebami użytkowników, ale np. na pomysł EnableRightClicku (przydatnej np. na stronach, które wyłączają standardowe menu kontekstowe) wpadłam zupełnie przypadkowo, przy okazji pisania ImageURLCopiera. To zabawne, bo teraz EnableRightClick jest w ścisłej czołówce najpopularniejszych wtyczek.

Początki

Podstawową dla polskich użytkowników kwestią są spolszczenia. W przypadku Maxthona pobrać musimy jedynie niewielkie archiwum, a przy korzystaniu z Firefoksa nie musimy się już o nic martwić: dostępna jest polska wersja instalacyjna programu. Jest to nowość wprowadzona w najnowszej edycji Firefoksa, opatrzonej numerem jeden. Poprzednio można było dokonać polonizacji poprzez instalację niewielkiego plug-ina.

Zakładki

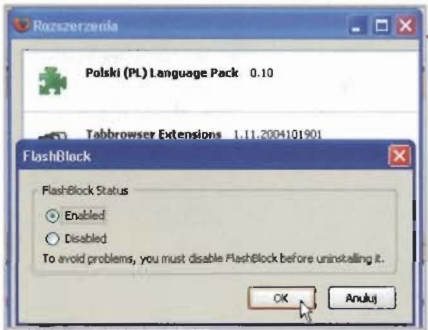
Jedną z najbardziej popularnych i wygodnych funkcji współczesnych przeglądarek WWW jest tzw. przeglądanie w zakładkach. Uwalnia to od zaśmiecania Pulpitu wieloma oknami aplikacji – kolejne strony otwierają się w tym samym oknie programu, ale w postaci pełnoekranowych zakładek, między którymi przełączamy się na przykład kliknięciami myszą. Obie przeglądarki pozwalają na 136»



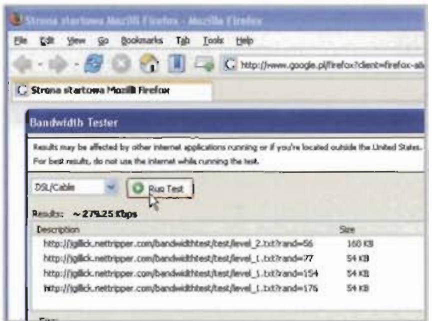
Chyba najważniejsze rozszerzenie dla Firefoksa – Tabbrowser Extensions – czyni z tej przeglądarki mistrzynię w zakładkowym przeglądaniu Sieci.



Wśród wtyczek do Firefoksa znajdziemy kilka perełek, ot, chociażby porządny kalendarz z alarmem (Mozilla Calendar).



Jedną z pierwszych wtyczek, które powinniśmy zainstalować po zapoznaniu się z Firefoksem, jest FlashBlock, blokujący wyświetlanie na stronach reklam wykonanych we Flashu.



Wtyczka do Firefoksa przetestuje prędkość naszego łącza internetowego (Bandwidth Tester).

Firefox
the browser, reloaded.

Przeglądanie stron	
Tabbrowser Extensions 1 11 2004092801	Zakładki
Paste and Go 0.4 1	Wklejanie adresu strony
Gesty 1.0	Obsługa gestów myszą
Mozilla Calendar 1.4	Kalendarz z alarmem
Adblock 0.5.2.039	Ulepszona wersja wbudowanego mechanizmu blokowania reklam
FlashBlock 0.9 RC	Blokada reklam flashowych
Nuke Image 0.3	Usuwanie wskazanego obrazka
IE View for Windows 0.83	Otwarcie wskazanego dokumentu HTML w Internet Explorerze
Text Zoom 1.6.0	Powiększenie tekstu na stronie
Bezpieczeństwo	
CookieCuller 1.1 0	Narzędzie do zarządzania plikami cookie
xKiosk 0.6	Pasek narzędzi do usuwania danych (haseł, cache'u itp.)
SecurePassword Generator 0.5	Generator haseł
Permit Cookies 0.2.1	Proste zarządzanie plikami cookie
x 0.6.3	Plug-in podobny do wtyczki xKiosk
Różne	
Bandwidth Tester 0.4	Testowanie prędkości naszego łącza internetowego
GMailCompose 0.5.3	Wysyłanie e-maili z wykorzystaniem konta Gmail
CuteMenus 0.4	Dodawanie ikon do menu
Statusbar Clock 1.6.4	Prosty zegar umieszczany na pasku stanu
User Agent Switcher 0.6	Łatwa zmiana identyfikatora przeglądarki wysłanego do serwera WWW
Web Developer 0.8	Menu i pasek narzędzi przydatnych dla twórców stron
BugMeNot 0.6	Łatwy dostęp do bazy haseł ze strony Bugmenot.com
Mozilla Amazon Browser (MAB) 1.2.2	Wyszukiwanie w sklepie Amazon
Macro Editor 2003.1223	Narzędzia do edycji makr
FoxyTunes 0.69	Obsługa wielu odtwarzaczy multimedialnych z poziomu przeglądarki

przeglądanie w zakładkach zaraz po zainstalowaniu. Jednak domyślne opcje Firefoksa są stosunkowo ubogie, dlatego warto zainstalować wtyczkę Tabbrowser Extensions. Wyposażony w nią Firefox przewyższa bogactwem opcji chyba każdą przeglądarkę dostępną na tej planecie.

Ale i Maxthon oferuje w tej dziedzinie coś ciekawego. Plug-in TabTree otwiera w bocznym panelu okno z hierarchicznym drzewem przedstawiającym witryny otwarte we wszystkich zakładkach. Oprócz ułatwienia nawigacji po stronach wtyczka pozwala między innymi na okresową synchronizację zawartości otwartych witryn oraz grupowanie zakładek. Maxthon ma nie tylko zakładki, ale również dodatkowy plug-in przedstawiający ich strukturę w postaci drzewa znanego z Eksploratora Windows.

Pod dyktando myszki

Pierwsza była Opera. Później także twórcy innych przeglądarek uznali, że łatwo można zwiększyć funkcjonalność programu, przypisując odpowiednim sekwencjom ruchów myszki polecenia do wykonania. Maxthon ma te opcje wbudowane (menu **Opcje | Opcje Maxthonu... | Gesty myszy**), do Firefoksa możemy zaś pobrać stosowną wtyczkę o wszystko mówiącej nazwie Gesty. Krótka instalacja, restart przeglądarki i już możemy sterować nią za pomocą ruchów myszy. Niektórzy to lubią...

Dla uzależnionych

Wiele osób niemalże żyje w Internecie, nigdy nie zamykając przeglądarki WWW. Nie miejsce tu na dyskusje nad ich stanem psychicznym, ale wskazać im kolejny krok do uzależnienia jak najbardziej można. Jeśli potrzebna jest im mimo ich manii jakaś orientacja w czasie, przyda im się kalendarz zintegrowany z browserem. Odpowiednie narzędzia znajdą wśród wtyczek przeznaczonych dla Maxthona i Firefoksa. Moduł dla pierwszej przeglądarki – wbrew swojej nazwie – WeekCalendar prezentuje w bocznym panelu nie tylko tydzień, ale też cały miesiąc. Oprócz tego pozwala na różne obliczenia związane z datami od 1583 do 3000 roku, pokazuje także czasy wschodów i zachodów słońca (po określeniu naszego położenia geograficznego).

Z kolei firefoksowy moduł Mozilla Calendar to połączenie kalendarza i całkiem zaawansowanego plannera rodem z aplikacji typu PIM. Dostęp do tego narzędzia uzyskujemy (oczywiście po instalacji plug-ina), otwierając menu **Narzędzia** i wybierając pozycję **Calendar**.

Przeglądanie stron	
TabTree 1.61	System zakładek wraz z przedstawieniem ich struktury w postaci drzewa
Kill Flash Ad and Flying Ad 1.0	Usuwanie reklam (m.in. flashowych)
Restrict Popup Size 1.00	Ograniczenie wielkości pop-upów
WeekCalendar 1.17	Zaawansowany kalendarz
DeFloatAds 0.5	Usuwanie „pływających" reklam
Remove Floating Ads 1.10	Usunięcie reklam
Linkages Preview 1.0	Prezentacja w postaci miniaturek stron, do których prowadzą odsyłacze z danego dokumentu
MyStyle 1.2	Wyświetlanie strony WWW w zdefiniowanym stylu
InlinePreview 1.2	Pokazanie w małym okienku miniatury strony, do której prowadzi wskazany odsyłacz
Bezpieczeństwo	
View Cookie 1.0	Wyświetlenie „ciastek" związanych z odwiedzaną witryną
Remove Link Trackers 1.32	Usuwanie „śledzących" fragmentów odsyłaczy
Show Actual Domain 1.0	Wyświetlenie domeny aktualnej strony (zabezpieczenie przed spoofingiem)
IPLookup 1.0	Narzędzie typu whois i tracert
Anonymous 1.0	Automatyczne wypełnianie pola formularza słowem „anonymous"
Różne	
W3C Validate 1.0	Sprawdzanie poprawności budowy strony
NormalScrollbars 1.1	Przywracanie standardowych pasków przewijania
Free Memory 1.0	Zwalnianie określonej ilości pamięci operacyjnej
MWDictionary 2.2	3 plug-iny szukające określonego słowa w internetowych słownikach
Translate Page 1.0	Tłumaczenie strony na język angielski z wykorzystaniem mechanizmu Babel Fish
Get a Microsoft Knowledgebase Article 1.0	Wyszukiwanie artykułów w microsoftowej Bazie Wiedzy
InvertPage 1.0	Inwersja kolorów strony
Word Counter 1.1	Zliczanie wyrazów w zaznaczonym tekście
Check Page Size 1.0	Wyświetlenie „ciężaru" aktualnie wyświetlanej strony
ResizeWindow 0.3	Zmiana rozmiaru okna na standardowy

Do piachu!

Nikogo nie trzeba raczej przekonywać, że reklamy wykonane w technologii Flash to marnowanie przepustowości Sieci oraz naszych nerwów. I chociaż obie przeglądarki domyślnie wyposażone są w blokady zwykłych reklam internetowych, usuwać „fleszy" nie potrafią – chyba że wyposażymy je w odpowiednie dodatki. Maxthonowa antyflashowa wtyczka nosi groźną nazwę Kill Flash Ad and Flying Ad, ta zaś, którą możemy zainstalować w Firefoksie, nieco delikatniejszą – FlashBlock.

Drobne, a cieszy...

Czasami błaha z pozoru opcja przypadnie tak komuś do gustu, że trudno mu się później bez niej obejść. Tak może być na przykład z funkcją realizowaną przez wtyczkę Paste and Go. Jedną z częściej wykonywanych przy surfowaniu po Internecie czynności jest kopiowanie URL-i. Potem trzeba go wkleić do paska adresu przeglądarki i pacnąć [Enter] lub kliknąć stosowny przycisk. A przecież można to załatwić za jednym zamachem... właśnie używając Paste and Go.

Maxthon także wyposażony jest w taką funkcję – ukryta ona została pod przyciskiem otwierającym nową pustą stronę. Jeśli rozwiniemy zintegrowaną z nią listę rozwijalną, ujrzymy opcję **Ze schowka** – po jej wybraniu tekst znajdujący się w Schowku zostanie potraktowany jako URL i Maxthon otworzy stronę o takim adresie.

Warto szukać

To naturalnie nie wszystkie plug-iny, którymi możemy wzbogacić te dwie przeglądarki. Zachęcam do samodzielnych poszukiwań, gdyż może się okazać, że natrafimy na wtyczkę, o której istnieniu nie mieliśmy pojęcia, a która w niemalże magiczny sposób odmieni żeglowanie po niezmierzonych oceanach Internetu. ■

Więcej informacji

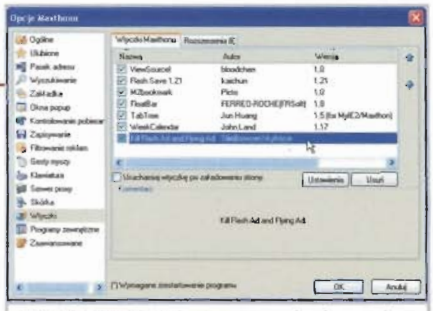
Firefox
http://www.mozilla.org/products/firefox/
http://www.firefox.pl/
http://texturizer.net/firefox/extensions/
Maxthon
http://forum.maxthon.com/
http://maxthon.tarapages.com/
http://www.maxthon.com/

CD 1/2005 **Firefox 1.0, Maxthon Combo 1.1.067 oraz wtyczki z tabeli** Komunikacja | Przeglądarki wtyczkowe

CHIP ONLINE Download | Internet i Sieci | Przeglądarki WWW



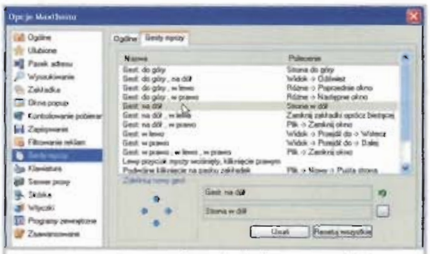
Maxthon ma nie tylko zakładki, ale również dodatkowy plug-in przedstawiający ich strukturę w postaci drzewa znanego z Eksploratora Windows.



Wtyczka do likwidacji reklam flashowych nosi w Maxthonie jakże adekwatną nazwę – Kill Flash Ad and Flying Ad.



W bocznym panelu Maxthona uruchamiać możemy różne „cuda", łącznie z całkiem zaawansowanym kalendarzem, zaopatrzonym w dodatkowe opcje.



Jak przystało na „kombajn" z prawdziwego zdarzenia, Maxthon ma wbudowaną obsługę gestów myszy.



Mała z pozoru rzecz, a cieszy – prosta wtyczka do liczenia wyrazów w tekście zaznaczonym na stronie (Word Counter).

porady

Konfigurujemy indywidualny „odspamiacz"

Bayes na Pulpicie

Aby uniknąć spamu, warto uciec się do sztuczek, które uchronią nasz adres e-mailowy przed dostaniem się do spamerskich baz danych. Co jednak zrobić, kiedy namiary konta już tam trafiły, a nie możemy skorzystać z filtru antyspamowego na serwerze poczty?

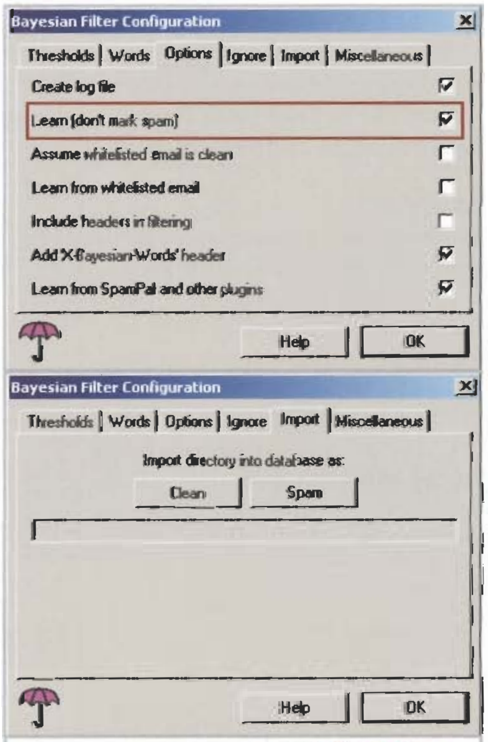
Adam Rudziński

Ten, kto próbował np. zdefiniować w Outlook Expressie reguły blokujące niechcianą pocztę, wie, że to syzyfowa praca. Spamerzy wysyłają swoje listy z coraz to innych bramek, a więc reguły są nieaktualne zazwyczaj już w momencie utworzenia. Lepiej poszukać zewnętrznego „odspamiacza".

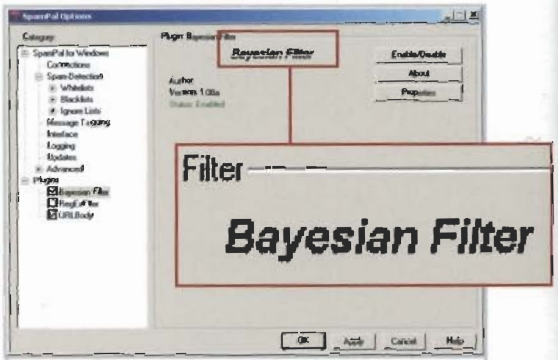
W naszym teście programów antyspamowych sprzed kilku miesięcy wygrała aplikacja SpamPal. Właśnie ją proponuję zainstalować; nie powinniśmy jednak polegać tylko na standardowych filtrach programu.

Pobierz wtyczkę

Obecnie jednym z najbardziej popularnych sposobów klasyfikacji treści listów (odróżniania przesyłek pożytecznych od „śmieci") jest statystyczna metoda Bayesa. SpamPal sam z siebie jej nie oferuje, ale możemy skorzystać z odpowiedniej wtyczki do aplikacji. Wydajemy komendę **Tools | Options | Plugins | Find more plugins** i łączymy się z witryną SpamPala, skąd pobieramy program **Bayesian108a.exe**. Po uruchomieniu pliku



Gdy zdecydujemy się na włączenie filtru Bayesa, najpierw musimy skonfigurować „odspamiacz". W tym celu wydajemy polecenia Properties | Options oraz Properties | Import.



Jeśli nie możemy skorzystać z filtru antyspamowego na serwerze pocztowym, warto sięgnąć po program SpamPal i „dozbroić" go filtrem Bayesa.

instalujemy wtyczkę dodającą do aplikacji antyspamowej funkcje filtru Bayesa. Musimy jeszcze go włączyć. Klikamy **Tools | Options | Plugins** i zaznaczamy pozycję **Bayesian Filter**.

Powinniśmy nauczyć nasz nowy filtr odróżniania przesyłek pożytecznych od spamu. Uaktywniamy symbol **Bayesian Filter** i naciskamy przycisk **Properties**. Przechodzimy do zakładki **Options** i włączamy funkcję **Learn (don't mark spam)**. Edukację możemy uprościć, jeśli dysponujemy dwoma zestawami listów: jednym zawierającym „śmieci" i drugim, na który składają się zwykłe przesyłki. Gdy mamy takie bazy, uaktywniamy zakładkę **Import** i po naciśnięciu przycisku **Clean** wskazujemy folder, w którym zapisaliśmy normalne listy. Powtarzamy operację dla spamu, klikając przycisk **Spam**. Oczywiście możemy także na bieżąco wskazywać SpamPalowi, która przesyłka to „śmieć", a która nie.

Czarne i białe

Filtr Bayesa jest najsilniejszym narzędziem, jakie oddaje nam do dyspozycji SpamPal. Nie musimy jednak polegać tylko na nim – możemy utworzyć dodatkowo listy spamerów oraz nadawców, którzy nigdy nie przysyłają do nas niepotrzebnej poczty. Zrobimy to dzięki poleceniu **Tools | Options | Spam Detection | Blacklists/ Whitelists**. W przypadku czarnej listy mamy możliwość zdefiniowania indywidualnych adresów spamerów oraz list „zakazanych" domen lub krajów. ■

Więcej informacji

SpamPal
http://www.spampal.org/
Wtyczki do programu SpamPal
http://spampalbayes.sourceforge.net/download.htm

Problemy z instalacją MS Office XP

Wyjmij z CAB-a

Czasami system Windows XP podczas próby instalacji pakietu MS Office XP wyświetla komunikat: „Błąd wewnętrzny: 2352. Nie można zainicjować serwera plików cab" i kończy pracę setupu Office'a. Aby dokończyć instalację, powinniśmy wymienić plik cabinet.dll.

W tym celu musimy odnaleźć na dysku wspomniany zbiór (**Start | Wyszukaj | Pliki i foldery**), a następnie zmienić jego nazwę (np. na cabinet.old). Później wydajemy komendę **Start | Uruchom | msconfig | Ogólne | Uruchamianie selektywne** i likwidujemy zaznaczenia pól **Przetwarzaj plik System.ini**, **Przetwarzaj plik Win.ini** i **Załaduj elementy startowe**. Na zakładce **Usługi** zaznaczamy pole **Ukryj wszystkie usługi firmy Microsoft** i wydajemy komendę **Wyłącz wszystkie**. Naciskamy przyciski **OK** i **Uruchom ponownie**.

Wkładamy do napędu płytę instalacyjną Office XP, odnajdujemy plik **Instmsia.exe** i dwukrotnie go klikamy. Zostanie uruchomiony **Instalator Windows**. Musimy teraz wyodrębnić zbiór cabinet.dll z płyty instalacyjnej Windows XP. Z krążka Office XP kopiujemy na dysk twardy program Extract.exe, wydajemy polecenie **Start | Uruchom | cmd** i – po włożeniu do napędu „instalki" Windows XP – wpisujemy **extract naped_cd:\Extract. exe**.

Uruchamiamy setup Office'a XP i kończymy instalację pakietu. Musimy jeszcze na koniec włączyć przetwarzanie plików startowych i przywrócić funkcję normalnego startu Windows. Po wydaniu polecenia **Start | Uruchom | msconfig** przechodzimy na zakładkę **Ogólne** i włączamy opcję **Uruchamianie normalne – załaduj wszystkie sterowniki urządzeń i usługi**.



Po wyłączeniu przetwarzania zbiorów INI naprawimy uszkodzony plik cabinet.dll.

Hasło Windows XP

Byle trudniej

Być może jesteśmy administratorami systemu Windows XP, a na naszej maszynie założyliśmy konta dla kilku użytkowników. Jeśli zależy nam na przyporządkowaniu każdemu z nich hasła, które będzie trudne do odgadnięcia i złamania, to możemy skorzystać z pomocy systemu operacyjnego. Warto to zrobić także wtedy, gdy zamierzamy wygenerować skomplikowane hasło dla nas samych i uniknąć przy tym zbędnego główkowania.

Przyjmijmy, że hasło chcemy przypisać użytkownikowi logującemu się jako **maciek**. Rejestrujemy się jako administrator systemu, rozwijamy menu **Start** i wydajemy polecenie **Uruchom | cmd**. Po znaku zachęty wpisujemy komendę **net user maciek**. Na ekranie pojawi się informacja o bieżących ustawieniach konta. Teraz wydajemy kolejne polecenie: **net user maciek /random**. Tym razem system operacyjny wyświetli nam komunikat typu: **Password for maciek is: 1JsSwxa3**. Zapamiętujemy ten ciąg znaków i informujemy Maćka, że jego hasło się zmieniło.

Porada Czytelnika

→ Service Pack 2 i usługi podglądu obrazów oraz plików ZIP

Po zainstalowaniu dodatku SP2 pliki graficzne zapisane na dysku tracą domyślne powiązanie z usługą **Podgląd obrazów i faksów systemu Windows**. Jeżeli nie korzystaliśmy dotąd z przeglądarki grafik, takiej jak np. IrfanView, lecz polegaliśmy na wbudowanej przeglądarce Windows, to przyjdzie nam się pogodzić z tym, że obrazki będą otwierane za pomocą programu Paint. Okazuje się bowiem, że po aktualizacji systemu zostaje wyrejestrowana biblioteka odpowiedzialna za usługę podglądu. Aby przywrócić ustawienia sprzed instalacji SP2, należy rozwinąć menu **Start**, wydać polecenie **Uruchom** i wpisać komendę **regsvr32 /i shimgvw.dll**. Od tego momentu po dwukrotnym kliknięciu ikonki pliku graficznego znowu będzie wywoływana usługa **Podgląd obrazów i faksów systemu Windows**, a nie aplikacja Paint.

Zainstalowanie dodatku SP2 skutkuje także tym, że mamy problem z przeglądaniem zawartości plików spakowanych w formacie ZIP. Po dwukrotnym kliknięciu skompresowanego zbioru na ekranie zamiast folderu prezentującego zawartość archiwum pojawi się okienko **Wyszukaj...** W takiej sytuacji powinniśmy wydać komendę **Start | Uruchom**, ale tym razem w polu **Otwórz** należy wpisać **regsvr32 zipfldr.dll**.

Sebastian Ciesielka



Service Pack 2 wyłącza funkcję podglądu niektórych plików, ale możemy ją łatwo przywrócić.

Grupa chip.hardware – tajemnicza płytka przy wentylatorze

```
Witam
Chciałem ostatnio poprawić chłodzenie komputera i zainstalować dodatkowy wiatrak.
Okazało się, że w moim starym zasilaczu jest wentylator, który w sam raz pasuje do
otworów mocujących z tyłu nowej obudowy. Wiatrak był podłączony czerwonym i czarnym
przewodem do jakiejś płytki, a stamtąd dalej kablami czarnym i żółtym do zasilacza.
Obraz całości można obejrzeć tu: http://www.pytia.plus.com/plytka2.jpg.
No i mam problem: jaką rolę pełni ta płytka na zdjęciu? Jedynym rozwiązaniem przy
połączeniu było pominięcie płytki, ponieważ na płycie głównej (Abit KT7-A) mam trzy piny
zasilajace wiatraków, a z płytki wychodzą tylko dwa - czarny oraz żółty. W efekcie nowy
wiatrak jest podłączony do dwóch pinów. Czy to jest bezpieczne?

Michał 'Politereftalen etylu' Nowakowski

> Jaką rolę pełni ta płytka?

Wygląda na to, że ta tajemnicza płytka to po prostu regulator obrotów wentylatora
zbudowany na bazie termistora.

> Jedynym rozwiązaniem przy połączeniu było pominięcie płytki (...).

A ta płytka jest Ci jeszcze w ogóle potrzebna? O ile dobrze widzę, ma ona 2-pinowe
złącze męskie i żeńskie. Coś takiego przydałoby mi się do regulowania obrotów
wentylatora na karcie graficznej.

> Czy to jest bezpieczne?

Tak - nie masz po prostu przewodu regulującego prędkość obrotową wentylatora.

Michał Bień
```

Pomóż innym

Podziel się swoim doświadczeniem z innymi użytkownikami komputerów! Przyślij do nas opis ciekawego problemu ze sprzętem lub oprogramowaniem oraz przedstaw sposób jego rozwiązania. Jeżeli uznamy, że zagadnienie jest interesujące, i opublikujemy Twoją poradę w CHIP-ie, otrzymasz od nas 50 zł. Opisy problemów wraz z ich rozwiązaniami można nadsyłać na adres: **chip-porady_czytelnika@chip.pl**.

Jak zainstalować najwydajniejszą odmianę Pingwina

Skrojony na miarę

Dystrybucje Linuksa często narzucają zestaw aplikacji, które są kopiowane na dysk twardy peceta podczas instalacji. Jeśli chciałbyś mieć pełną kontrolę nad tym procesem, warto, żebyś zapoznał się z Gentoo.

Krzysztof Sokołowski



Najpopularniejsze odmiany Linuksa, czyli np. Mandrake, Fedora Core, Debian czy też SuSE, zawierają kompletne środowiska graficzne KDE i GNOME wraz z odpowiednimi bibliotekami oraz zestawem aplikacji dodatkowych. Niewątpliwie instalacja tego typu oprogramowania jest niezwykle prosta i wymaga od użytkownika jedynie podjęcia decyzji co do rodzaju programów, z jakich będzie on w przyszłości korzystał. Zazwyczaj mamy do czynienia z pogrupowaniem software'u np. na Multimedia, Gry i Biuro. Takie posegregowanie narzędzi linuksowych pozwala na szybkie dostosowanie systemu do własnych potrzeb.

Niestety, w ramach jednej grupy programów znajdują się aplikacje dublujące się pod względem funkcjonalności – np. w sekcji Biuro możemy odnaleźć zarówno pakiet OpenOffice, jak i KOffice. Żeby tego uniknąć, należy skorzystać z opcji indywidualnego doboru pakietów, co wymaga od użytkownika mozolnego wyboru wielu składników. Taka instalacja oprogramowania nie jest już prosta i mało kto się jej podejmuje. Zazwyczaj zaznaczamy całe grupy aplikacji, np. KDE, Biuro, Multimedia, a następnie kładziemy przysłowiową cegłę na [Enterze].

Trzeba też zauważyć, że w popularnych dystrybucjach instalowane programy nie wykorzystują w pełni możliwości naszego komputera. Często kod aplikacji nie jest optymalizowany do korzystania z instrukcji MMX, SSE czy też 3DNow!. Zazwyczaj jest on tak kompilowany, żeby był zgodny z architekturą i386, co zapewnia wprawdzie maksymalną kompatybilność, ale już niekoniecznie wydajność.

Całkiem inny Pingwin

Opisane wcześniej wady popularnych dystrybucji związane z brakiem pełnej kontroli nad instalowanym systemem oraz jakością kodu przyczyniły się do powstania jedynego w swoim rodzaju Linuksa – Gentoo. Sposób działania tej odmiany Pingwina jest zupełnie odmienna niż w wypadku Mandrake czy SuSE, których twórcy konkurują bezpośrednio z Okienkami Microsoftu w łatwości instalacji oraz zarządzania.

Gentoo jest wolny od tego rodzaju usprawnień, co nie znaczy, że zrozumienie zasad jego działania przekracza możliwości przeciętnego użytkownika peceta. Niewątpliwie pomocna tutaj będzie doskonała dokumentacja, opisująca niemal każdy aspekt pracy z tym Linuksem.

W odróżnieniu od innych dystrybucji Gentoo nie musi używać binarnych pakietów z oprogramowaniem, lecz korzysta bezpośrednio z kodu źródłowego. Nie znaczy to, że użytkownik musi samodzielnie pobierać i kompilować kod wszystkich aplikacji. W tej odmianie Pingwina znajdziemy tzw. system portage (przypomina on system portów z FreeBSD), który zarządza instalowaniem oprogramowania na naszym komputerze. W Gentoo instalacja aplikacji jest wspomagana przez tzw. ebuildy. Są to skrypty zawierające opis wykorzystywanych przez program bibliotek i innych zależności, często automatycznie integrujące dodatkowe łatki (patche) oraz zawierające też np. instrukcje optymalizacji kodu.

Portage pozwala na sprawne zarządzanie ebuildami programów, dbając przy tym w pełni automatycznie o zależności pomiędzy nimi. Dzięki takiemu systemowi niezwykle proste jest również uaktualnianie OS-u. Fakt, że każdy program w Gentoo jest kompilowany ze źródeł, sprawia, iż możemy niemal dowolnie optymalizować aplikację pod architekturę naszego procesora. Na przykład jeśli mamy w komputerze jednostkę centralną Intel Pentium III, wpisujemy w pliku konfiguracyjnym odpowiednie flagi dla kompilatora. Tego typu CPU nie jest obecnie demonem prędkości, jednak generowany przez kompilator kod binarny aplikacji będzie korzystał ze specyficznych instrukcji, np. MMX, SSE, przez co będzie szybciej wykonywany, niż gdybyśmy korzystali z programu skompilowanego dla architektury i386.

Trzeba zauważyć, że Gentoo nie jest wolne od wad, gdyż proces kompilacji zabiera sporo czasu (ile – zależy to od wydajności naszego komputera). Najistotniejszym wymaganiem będzie jednak dostęp do Internetu. Najwygodniej korzysta się z Gentoo, jeśli system portage może odpo wiednie dane pobierać bezpośrednio z Sieci.

„Stawiamy" Pingwina

Pełna instalacja Gentoo przebiega inaczej niż typowej dystrybucji Linuksa. Niewątpliwie jest to dość skomplikowany proces, nad którym musimy sami sprawować kontrolę. Przy okazji możemy od podstaw poznać zasady działania systemu spod znaku Pingwina. W popularnym Mandrake'u na sformatowanej partycji ląduje ogromna liczba programów i bibliotek. W Gentoo z kolei do „czystego" systemu dokładamy wybrane aplikacje tylko wraz z niezbędnymi komponentami. Oczywiście ten podstawowy OS musimy najpierw odpowiednio przygotować.

Po pierwsze trzeba odnaleźć obraz płyty instalacyjnej, tzw. LiveCD. Stosowny plik umieszczono na polskim mirrorze Gentoo – **http://src.gentoo.pl,** (lub na płycie CD dołączonej do tego wydania CHIP-a). Pobieramy stamtąd zbiór **install-x86-minimal-2004.3.iso**, a następnie nagrywamy go dowolnym programem do wypalania na nośniku CD-R/RW. Za pomocą tak przygotowanej płyty uruchamiamy komputer. Krążek LiveCD zawiera kilka rodzajów prekonfigurowanych jąder Linuksa dla systemów z SMP (obsługa wieloprocesorowości oraz technologii HT) oraz bez tych funkcji. Wyboru wersji kernela dokonujemy, wpisując po znaku zachęty



Minimalny obraz LiveCD najnowszego Gentoo 2004 pozwoli nam przygotować własną dystrybucję Linuksa.

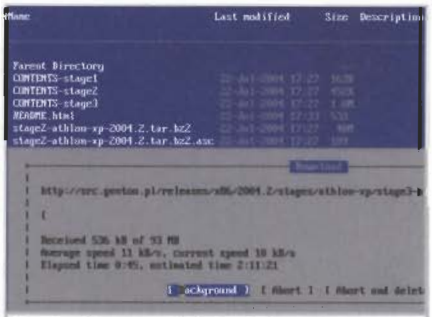
(boot:) jego nazwę, np. **gentoo-nofb**. W ten sposób uruchomimy bez obsługi SMP w trybie tekstowym. Podczas startu z płyty instalacyjnej zostanie wykryty sprzęt zainstalowany w naszym komputerze, w tym także karta sieciowa.

Jeśli korzystamy z DHCP, powinniśmy od razu mieć dostęp do Sieci. Bardzo rzadko może być konieczne manualne załadowanie sterownika „sieciówki" poleceniem **modprobe nazwa modułu**. Pozyskanie adresu z serwera DHCP inicjujemy komendą **dhcpcd eth0**. Jeśli naszą konfigurację sieci (adres IP, maska itd.) musimy wprowadzić ręcznie, przydatny będzie skrypt **net-setup eth0**. Po jego uruchomieniu i wprowadzeniu odpowiednich danych uzyskamy dostęp do Internetu.

Na kawałki

Kolejnym krokiem będzie podział dysku na partycje. Do tego celu posłużymy się poleceniem **fdisk**. Jeśli w komputerze mamy zainstalowane np. cztery urządzenia IDE, to będą one miały identyfikatory /dev/hda – /dev/hdd. Jeśli więc chcemy instalować Gentoo na pierwszym dysku twardym, wydajemy polecenie **fdisk /dev/hda**. Komenda **p** (print) pozwoli nam wyświetlić zawartość dysku, **d** służy do usuwania partycji. Gdy na „twardzielu" nie ma żadnych danych, warto utworzyć przynajmniej dwa obszary – jeden na przestrzeń wymiany (swap), a drugi na system plików (/). Nową partycję zakładamy poleceniem **n** (new), podajemy jej typ **p** (primary), a następnie numer (**1**). Klawiszem **[Enter]** zatwierdzamy proponowany początek obszaru, a następnie podajemy wartość **+512MB**. Konieczna będzie jeszcze zmiana typu partycji (**t**) na 83, aby zarezerwowane 512 MB przestrzeni przeznaczyć na pamięć wirtualną. Główny system plików założymy, wydając najpierw komendę **n**, następnie **p** oraz podając kolejny numer, czyli **2**. Program zapyta o początek i koniec tej partycji. Wystarczy jednak zatwierdzić klawiszem **[Enter]** proponowane wartości, aby zająć całą pozostałą wolną przestrzeń. Zmiany zapisujemy poleceniem **w** i opuszczamy program fdisk (**q**).

Tak przygotowane partycje sformatujemy. W przypadku pierwszej wydajemy komendę **mkswap /dev/hda1**. W wypadku drugiej musimy się zdecydować na system plików. Domyślnym w Linuksie jest ext3 – jeśli chcemy z niego korzystać, wystarczy użyć polecenia **mkfs.ext3 /dev/hda2**. Gentoo pozwala jednak używać znacznie wydajniejszych systemów plików, takich jak xfs lub reiserfs. W przypadku tego ostatniego formatowanie przeprowadzamy za pomocą prostej komendy **mkfs.reiserfs /dev/hda2**.



Po skonfigurowaniu łącza internetowego oraz podziale dysku na partycje musimy pobrać z Sieci podstawowy szkielet systemu Gentoo.



Po uruchomieniu LiveCD zostanie wykryty sprzęt w naszym komputerze – w tym też karta sieciowa. Gdy w naszej sieci nie działa serwer DHCP, trzeba ją skonfigurować poleceniem net-setup eth0.

Uaktywniamy teraz obszar wymiany, wpisując **swapon /dev/hda1**. Partycję, na której zainstalujemy Linuksa, zamontujemy w katalogu /mnt/gentoo, wydając polecenie **mount /dev/hda2 /mnt/gentoo**. Następnie zakładamy tam katalog proc – **mkdir /mnt/gentoo/proc**. Proc jest pseudosystemem plików niezbędnym do działania Linuksa, więc montujemy go poleceniem **mount –t proc none /mnt/gentoo/proc**. Do uruchomienia środowiska z nowo utworzonej partycji niezbędne będzie wgranie tam „szkieletu" Gentoo. Taki minimalny system musimy pobrać z Sieci. W tym celu przechodzimy do katalogu **/mnt/gentoo**, a następnie odwiedzamy mirror Gentoo (polecenie **links2 http://src.gentoo.pl**). Kopiujemy stamtąd zbiór **stage1-x86-2004.3.tar.bz2**, a następnie rozpakowujemy go komendą **tar –xvjpf stage1-x86-2004.3.tar.bz2**.

Oprócz „szkieletu" Linuksa potrzebujemy jeszcze aktualnej wersji portage'a – musimy pobrać z katalogu snapshots najnowszy plik **portage-2004*.tar.bz2**. Rozpakowujemy go poleceniem **tar –xvjf portage-2004*.tar.bz2 –C /mnt/gentoo/usr/**.

Zmiana korzenia

Gdy na naszej partycji umieścimy podstawowe pliki Gentoo, przechodzimy do naszego nowo tworzonego systemu poleceniem **chroot /mnt/gentoo/ /bin/bash**, a następnie uaktualniamy konfigurację środowiska komendami **env-update oraz source /etc/profile**. Skonfigurujemy teraz kilka istotnych dla działania Gentoo zbiorów. Systemy plików, z których będziemy korzystać, musimy opisać w pliku /etc/fstab – wydajemy komendę **nano –w /etc/fstab**. Do wystartowania systemu niezbędne jest wskazanie głównego systemu plików. Zakładając, że podzieliśmy dysk na partycje w taki sposób, jak opisano wcześniej, to konfiguracja będzie wyglądała tak jak podano w ramce „Punkty montowania...".

Drugim plikiem istotnym dla działania Gentoo jest **/etc/make.conf**, który definiuje opcje kompilacji pakietów oraz profilowanie ich pod kątem np. środowiska graficznego KDE. Prezentujemy poniżej przykładową zawartość tego pliku. Ustawiamy opcje dla kompilatora C tak, aby generował kod zoptymalizowany pod Pentium III:

```
CFLAGS="-O3 -march=pentium3 -pipe
        -fomit-frame-pointer"
CHOST="i686-pc-linux-gnu"
#Opcje kompilacji w C++, takie same
#jak dla zwykłego C
CXXFLAGS="${CFLAGS}"
#Liczba wątków kompilacji
MAKEOPTS="-j2"
```

Flagi zmiennej **USE** profilują środowisko Gentoo. Poniższy wpis sprawi, że kompilowane aplikacje będą integrowały się z KDE (nie z GNOME'em). Dodatkowo programy będą tak budowane, żeby używały tylko systemu dźwięku ALSA, ale nie OSS-a. W dokumentacji systemu znajdziemy opis wszystkimi flag.

```
USE="kde qt -gnome -gtk alsa -oss"
```

Następnie podajemy listę serwerów zwierciadlanych, z których będzie korzystał portage: 142»

Punkty montowania systemów plików – /etc/fstab

Dystrybucje linuksowe wymagają informacji o systemach plików, z jakich będziemy korzystać. Wszystkie wpisy muszą być w formacie: «urządzenie» «punkt montowania» «system plików» «inne opcje»

```
#Partycja z obszarem wymiany
/dev/hda1        none          swap        sw          0 0
#Główny system plików /
/dev/hda2        /             reiserfs    noatime     0 0
#Pierwszy napęd CD-ROM
/dev/cdroms/cdrom0   /mnt/cdrom   auto     noauto      0 0
#Napęd dyskietek 3,5 cala
/dev/fd0         /mnt/floppy   auto        noauto      0 0
```

```
GENTOO_MIRRORS="http://src.gentoo.
pl http://gentoo.osuosl.org"
```

Jeśli zechcemy korzystać z najświeższych, nierzadko eksperymentalnych wersji aplikacji (co nie jest niezalecane), dopisujemy:

```
ACCEPT_KEYWORD=~x86
```

Gdy chcemy, aby Gentoo kompilował aplikację z obsługą języka polskiego, warto utworzyć plik **/etc/env.d/02locale**. Za pomocą edytora nano wpisujemy do niego:

```
LC_ALL="pl_PL"
LANG="pl_PL"
LINGUAS="pl"
LANGUAGE=48
```

Uzupełnieniem polonizacji Gentoo będzie modyfikacja jeszcze jednego pliku konfiguracyjnego – **rc.conf**. Musimy w nim zmienić wartość dla kilku zmiennych na:

```
KEYMAP="pl2"
CONSOLEFONT="lat2-16"
CONSOLETRANSLATION="8859-2_to_uni"
```

Warto w tym miejscu od razu ustawić zegar systemowy: **CLOCK="local"**. Jeśli w przyszłości będziemy korzystali z X Window, możemy określić, jakiego menedżera logowania będziemy używali, np. **DISPLAYMANAGER="kdm"**.

Ostry start

Po przeprowadzeniu podstawowych czynności konfiguracyjnych nadszedł czas na inicjację procedury budującej system. W tym celu wydajemy następujące polecenia:

```
cd /usr/portage
scripts/bootstrap.sh
emerge system
```



Żeby uruchomić Gentoo, musimy skorzystać z bootloadera, np. takiego jak GRUB. Jego instalacja nie jest wcale bardziej skomplikowana niż standardowego LILO.

Rozpocznie się długotrwała procedura bootstrap'u, w trakcie której portage przekompiluje podstawowy system Gentoo zgodnie z ustawieniami z pliku make.conf. W zależności od wydajności komputera inicjacja systemu może zająć od kilku do kilkunastu godzin.

Nowe jajko

Gdy zakończy się procedura budowania systemu, jesteśmy już niemal na końcu całego procesu instalacji Gentoo. Nasza dystrybucja potrzebuje jednak jeszcze jądra oraz bootloadera. Do pracy z tą odmianą Linuksa możemy używać różnych wersji kernela – od 2.4 po najnowsze 2.6. Jeśli chcemy poznać aktualnie dostępne odmiany jądra, wydajemy polecenie **emerge –s sources**. Osobiście polecam korzystanie z najnowszego kernela 2.6 z patchami Gentoo. Aby pobrać źródła, wydajemy polecenie **emerge gentoo-dev-sources**. Portage skopiuje pliki do katalogu **/usr/src/linux**, gdzie możemy ręcznie skonfigurować (**make menuconfig**) oraz przekompilować jądro (**make**).

Instalacji jądra w systemie dokonujemy poleceniem **make install**, a jego modułów – **make modules_install**. Możliwe jest także w pełni automatyczne wygenerowanie kernela dla naszego systemu przy użyciu programu **genkernel**. Jego instalację przeprowadzamy, wydając polecenie **emerge genkernel**. Następnie uruchamiamy proces generowania jądra – **genkernel all**. Po tym zabiegu w katalogu **/boot** odnajdziemy pliki kernela, a w **/lib/modules/** moduły jądra. Do automatycznego ładowania tych ostatnich przydatnym dodatkiem jest usługa **hotplug** wykrywająca komponenty w naszym pececie. Żeby ją zainstalować, wydajemy polecenie **emerge hotplug**. Dodanie tego programu do listy demonów systemowych nastąpi po wpisaniu komendy **rc-update add hotplug default**.

Żeby wystartował

Ostatnim krokiem będzie zainstalowanie w systemie programu ładującego, tzw. bootloadera. W Gentoo możemy korzystać zarówno z LILO, jak i z GRUB-a. Jeśli chcemy używać tego pierwszego, wystarczy, że go zainstalujemy poprzez wydanie polecenia **emerge lilo**. Następnie musimy utworzyć plik konfiguracyjny wpisując **nano –w /etc/lilo.conf**. W przypadku gdy plik z jądrem nazywa się **vmlinuz**, a główny system plików znajduje się na partycji **/dev/hda2**, zbiór dla LILO będzie zawierał wpisy:

```
#Instalujemy LILO w MBR pierwszego
#dysku IDE
boot=/dev/hda
#Czas, zanim uruchomimy system
timeout=30
#Domyślny system
default=gentoo

#Opcje dla jądra przygotowanego
#samodzielnie
#nazwa pliku z jądrem
image=/boot/vmlinuz
  label=gentoo    #nazwa
  read-only
  root=/dev/hda2   #partycja z Gentoo

#Opcje dla jądra wygenerowanego
#za pomocą narzędzia genkernel
image=/boot/vmlinuz_genkernel
  label=gentoo-genkernel
  read-only
  root=/dev/ram0
  append="init=/linuxrc ramdisk=8192
          real_root=/dev/hda2"
  initrd=/boot/initrd-genkernel

#Załadowanie Windows XP
#z pierwszej partycji drugiego
#dysku twardego
other=/dev/hdb1
  label=windows
```

Po przygotowaniu pliku konfiguracyjnego instalujemy LILO poleceniem **lilo**. Aby wgrać GRUB-a,

Konfiguracja systemu dźwiękowego ALSA

Jeśli do przygotowania jądra 2.6 w Gentoo korzystaliśmy z polecenia genkernel, wszystkie moduły niezbędne do działania ALSY powinny być zainstalowane w systemie. Użytkownicy jądra z serii 2.4, żeby skorzystać z tego podsystemu dźwiękowego, muszą wgrać sterowniki ręcznie (**emerge alsa-driver**). Poza sterownikami będą przydatne jeszcze narzędzia ALSY, które dodajemy wpisując **emerge alsa-utils**. Polecenie **emerge alsa-oss** sprawi, że w naszej wersji Gentoo urządzenia dźwiękowe ALSY będą współpracowały ze starszymi programami, które korzystają ze starego systemu audio Linuksa – OSS-a. Ostatnim krokiem instalacji będzie dopisanie następujących informacji do pliku /etc/modules.d/alsa:

```
alias snd-card-0 snd-via82xx
# snd-via82xx to nazwa sterownika do
# karty dźwiękowej
alias sound-slot-0 snd-card-0
alias /dev/mixer snd-mixer-oss
alias /dev/dsp snd-pcm-oss
alias /dev/midi snd-seq-oss
```

Zmiany w konfiguracji modułów zapisujemy poleceniem **modules-update**, a usługę ALSY uaktywni komenda **rc-update add alsasound boot**. Po restarcie ustawiamy poziom dźwięku w mikserze karty np. poleceniem **amixer set Master 100 unmute** oraz **amixer set PCM 100 unmute**.

Jeśli nasza karta ma syntezator MIDI, musimy wgrać do niej tzw. soundfonty. Dla karty muzycznej SBLive będą to pliki 8MBGMSFX.SF2 lub CT4GMSFX.SF2. Konieczne będzie też zainstalowanie programu do ładowania próbek (**emerge awesfx**). Z kolei uaktywnienia podsystemu MIDI dokonamy przy użyciu polecenia **asfxload /usr/share/sfbank/8MBGMSFX.SF2**. Niestety, wiele prostych kart dźwiękowych obsługuje standard MIDI w Windows przy użyciu programowych syntezatorów. Na szczęście pod Linuksem też jest dostępne tego typu oprogramowanie – Timidity. Instalacja oraz konfiguracja takiej aplikacji sprowadza się do wydania dwóch poleceń:

```
emerge timidity++ timidity-eawpatches
rc-update add timidity default .
```

wystarczy wydać komendę **emerge grub**. Następnie tworzymy plik **/boot/grub/grub.conf** zawierający wpisy:

```
#uruchamiamy pierwszy w kolejności system
default 0
#po upływie 30 sekund
timeout 30
#wyświetlamy efektowny obrazek z katalogu /boot/
#grub/ znajdujący się na drugiej partycji,
#pierwszego dysku twardego. GRUB numeruje partycje
#i dyski od zera (0), a nie od jedynki (1) jak LILO.
splashimage=(hd0,1)/boot/grub/splash.xpm.gz

#Jeśli samodzielnie kompilowaliśmy jądro
title=Gentoo Linux
root(hd0,1)
kernel /boot/vmlinuz root=/dev/hda2

#Jeśli korzystaliśmy z genkernel
title=Gentoo Linux genkernel
root (hd0,1)
kernel /boot/vmlinuz-genkernel root=/dev/ram0
init=/linuxrc ramdisk=8192 real_root=/dev/hda2
initrd /initrd-genkernel

#Załadowanie Windows XP z drugiego dysku twardego
title=Windows XP
root (hd1,0)
makeactive
chainloader +1
```

Aby wgrać GRUB-a do MBR-a naszego dysku twardego, wpisujemy komendę **cp /proc/mounts /etc/mtab**, a następnie **grub**. Później podajemy komendy:

```
#Określamy, gdzie jest partycja z jądrem
grub> root (hd0,1)
#Instalujemy GRUB-a w MBR pierwszego dysku
grub> setup (hd0)
grub> quit #wychodzimy z powłoki
```

Ostatnie szlify

Aby ukończyć konfigurację systemu, należy ustawić nazwę naszego komputera w sieci. Wydajemy zatem polecenia:

```
echo nazwa_komputera > /etc/hostname
echo nazwa_domeny > /etc/dnsdomainname
rc-update add domainname default
```

Konfiguracji karty sieciowej dokonamy, edytując plik **/etc/conf.d/net**. Jeśli korzystamy z serwera DHCP, to wpisujemy **iface_eth0="dhcp"**. W wypadku ręcznej konfiguracji musimy podać wszystkie parametry w postaci:

```
iface_eth0="<adres ip> broadcast <adres
broadcastu> netmask <maska>"
gateway="eth0/<adres bramki>
```

Interfejs eth0 będzie uruchamiany automatycznie przy starcie systemu, jeśli wpiszemy komendę – **rc-update add net.eth0 default**. W wypadku korzystania z serwera DHCP konieczne będzie jeszcze zainstalowanie w systemie klienta tej usługi – **emerge dhcpcd**.

144»

Na koniec warto dodać do naszego Linuksa typowe uniksowe usługi, takie jak **cron** (uruchamiający programy o zadanym czasie) czy **syslog** (obsługa dzienników zdarzeń). Gentoo oferuje kilka odmian tego typu aplikacji. Osobiście polecam zainstalowanie domyślnych narzędzi dla tej dystrybucji, czyli **metaloga** i **vixie-crona**. Instalacji wspomnianych usług dokonamy, wydając następujące polecenia:

```
emerge metalog
rc-update add metalog default
emerge vixie-cron
rc-update add vixie-cron default
```

Dodatkowo przydatna będzie usługa indeksująca zbiory w lokalnym systemie plików – instalujemy ją komendą **emerge slocate**. Dzięki temu narzędziu będziemy mogli szybko wyszukiwać zbiory za pomocą polecenia **locate nazwa_pliku**. Aktualizację bazy **slocate** wymusimy, wpisując w konsoli **updatedb**.

Ponieważ w opisywanej przykładowej instalacji Gentoo zastosowaliśmy system plików reiserfs, konieczne będzie dodanie do naszej dystrybucji narzędzi do ewentualnej jego naprawy. W tym celu wydajemy polecenie **emerge reiserfsprogs**.

Ostatecznie musimy jeszcze ustawić hasło dla administratora – **passwd root**. Warto jednak pamiętać, żeby do normalnej pracy nie używać konta nadzorcy systemu. Dlatego stworzymy nowe konto, używając polecenia **useradd -m -G users, wheel, audio, cdrom, floppy -s /bin/bash jasiu**. Komenda ta dodaje użytkownika o identyfikatorze **jasiu**, należącego do grupy zwykłych użytkowników (**users**), mogących korzystać z uprawnień administracyjnych, tzw.root (**wheel**), mających dostęp do urządzeń dźwiękowych (**audio**), który może zamontować nośnik w stacji dyskietek i napędzie CD/DVD (**floppy, cdrom**). Powłoką dla **jasia** będzie **/bin/bash**. Wreszcie po wykonaniu tych wszystkich operacji możemy uruchomić ponownie komputer, aby poznać prawdziwą moc Gentoo.

Instalacja X-org

Do poprawnego działania środowiska graficznego niezbędne będzie skonfigurowanie systemu X Window. Gentoo wykorzystuje odmianę X11 Xorg. Jeśli jeszcze nie skompilowaliśmy X-ów, piszemy **emerge xorg-x11**. Warto doinstalować także narzędzie wykrywające przez mechanizm DDC parametry naszego monitora (**emerge ddcxinfo-knoppix**). Następnie możemy przeprowadzić niemal automatyczną detekcję karty graficznej poleceniem **Xorg --configure**. Wygenerowany zostanie plik konfiguracyjny **xorg.conf.new**. W celu przetestowania jego działania uruchamiamy **X --config /root/xorg.conf.new**. Na ekranie powinniśmy zobaczyć sesję X-ów. Zakończymy ją, naciskając sekwencję klawiszy **[Ctrl]+[Alt]+[Backspace]**.

Warto teraz dostroić naszą konfigurację. Przekopiujmy wygenerowany plik, tak żeby był dostępny jako domyślne ustawienie (**cp /root/xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf**). Dostosujemy też domyślną rozdzielczość oraz głębię kolorów wyświetlacza. Wyszukujemy następującą sekcję:

```
Section "Screen"
  Identifier "Default Screen"
  Device   "S3 Inc. ProSavage KN133
[Twister K]"
  Monitor  "Generic Monitor"
  #Ustawiamy domyślną głębię na 24 bpp
  DefaultDepth  24
  # Ustawiamy rozdzielczości
  SubSection "Display"
  Depth  24
  Modes  "1024x768" "800x600" "640x480"
  EndSubSection
EndSection
```

Ustawienie polskiej klawiatury wymaga zmiany w sekcji InputDevice jednej opcji – Option „XkbLayout" „pl". Zmiany konfiguracji myszki dokonujemy natomiast w innej części pliku:

```
Section "InputDevice"
  Identifier  "Mouse"
  Driver    "mouse"
  Option    "CorePointer"
  Option    "Device"   "/dev/mouse"
#Można ustawić protkół jako Auto
Option    "Protocol"    "IMPS/2"
#Jeśli nasza myszka ma rolkę, to
#dopisujemy
  Option    "ZAxisMapping"    "4 5"
EndSection
```

Po zapisaniu pliku konfiguracyjnego warto przetestować ustawienia, wydając polecenie **startx**. Aby naszym domyślnym środowiskiem graficznym było KDE, wydajemy najpierw polecenie **echo startkde /home/jasiu/.xinitrc**.

W przypadku gdy mamy kartę graficzną z chipem nVidii, to aby skorzystać z akceleracji 3D, musimy zainstalować sterowniki producenta – **emerge nvidia-kernel nvidia-glx nvidia-settings**. W pliku xorg.conf dodajemy w sekcji "Module" wpis Load "glx" oraz usuwamy Load "dri", a w "Driver" zamieniamy ciąg "nv" na "nvidia".

Gołe Gentoo

Wreszcie przebrnęliśmy przez długi i dość skomplikowany proces instalacji naszej dystrybucji. W obecnej postaci Gentoo jest gotowy do właściwego dostosowania do naszych potrzeb. System zawiera jedynie podstawowe narzędzia – kompilator **gcc**, **portage** oraz kilka usług systemowych. Na bazie tej skromnej konfiguracji możemy teraz zainstalować np. serwer WWW (**emerge apache**) lub środowisko graficzne KDE (**emerge kde**). Warto zauważyć w tym miejscu ogromną siłę Gentoo. Instalacja KDE wiąże się nie tylko z zainstalowaniem pakietów składających się na to środowisko. Wymagane będą także inne komponenty, takie jak: X Window, biblioteka QT i wiele innych. Nie musimy się jednak martwić o ich wcześniejsze zainstalowanie, gdyż portage zadba o to, aby zgodnie z ustawieniami USE z pliku make.conf wszystkie komponenty znalazły się w naszej dystrybucji. W przypadku tak rozbudowanego środowiska jak KDE lista zależności pomiędzy pakietami jest dość duża – łatwo się o tym przekonać, wpisując polecenie **emerge –p kde**. Portage wyświetli długą listę wszystkich aplikacji i bibliotek, jakie zostaną zainstalowane w systemie. Zanim jednak rozpoczniemy instalowanie nowych programów, warto zadbać o to, aby portage miał jak najświeższą listę dostępnych w Gentoo aplikacji. Uzupełnienia zawartości lokalnej bazy pakietów dokonamy komendą **emerge --sync** lub w przypadku problemów z działaniem protokołu rsync – **emerge-webrsync**. Sama aktualizacja całego systemu polega na wydaniu polecenia **emerge –u world**. W praktyce warto korzystać z tzw. głębokiej aktualizacji **emerge –uD world**. Listę pakietów, które zostaną skompilowane przez portage, otrzymamy po wydaniu komendy **emerge –puD world**. Dopiero gdy Gentoo zawiera najświeższą bazę dostępnych pakietów, uruchamiamy kompilację, np. środowiska KDE (**emerge kde**) lub GNOME-a, wpisując **emerge gnome**.



Gdy przebrniemy przez cały proces konfiguracji „czystego" systemu, możemy zainstalować środowisko KDE. Aby rozpocząć proces kompilacji wszyskich jego składników wraz z niezbędnymi bibliotekami, użyjemy komendy emerge kde.

Warto zaznaczyć, że równie proste będzie instalowanie jakichkolwiek innych programów. Przykładowo: skompilowanie doskonałego odtwarzacza multimedialnego kaffeine sprowadzi się do wydania polecenia **emerge kaffeine**. Podobnie łatwe będzie dodanie popularnego klona Norton Commandera (**emerge mc**) czy też odpowiednika Total Commandera dla KDE – Krusadera (**emerge krusader**).

Listę wszystkich ebuildów, na bazie których system portage buduje aplikacje, odnajdziemy w katalogu **/usr/portage**. Jeśli używamy tzw.

Portage dla zaawansowanych

System zarządzania pakietami w Gentoo (portage) umożliwia sprawne instalowanie oprogramowania. Jego dość ciekawą cechą jest możliwość korzystania zarówno z programów w wersjach stabilnych, jak i z najnowszych, czasem wręcz eksperymentalnych. Używanie najświeższych i najbardziej aktualnych aplikacji jest utrudnione w większości typowych dystrybucji Linuksa choćby z tego powodu, że rozwojowe wersje programów są często jedynie dostępne w formie plików źródłowych, które wymagają skompilowania do postaci binarnej. Naturalnie domyślnie zainstalowane Gentoo będzie zawierało tylko stabilne edycje software'u. Jeśli jednak w portage'u znajduje się odpowiedni ebuild, swobodnie skorzystamy z najbardziej aktualnego wydania aplikacji. Wystarczy, że zastosujemy tutaj z tzw. testowej linii rozwojowej Gentoo. Możemy na nią „przestawić" nawet całą dystrybucję dzięki zmiennej **ACCEPT_KEYWORDS=~x86** w pliku **/etc/make.conf**. Jeśli chcemy mieć stabilną podstawę systemu, a zależy nam na najnowszej wersji konkretnej aplikacji, wystarczy, że dopiszemy jej nazwę do pliku **/etc/portage/package.keywords**. Na przykład dla najbardziej aktualnej wersji programu gnumeric musimy dopisać: **app-offce/gnumeric ~x86**. Jeśli zależy nam na konkretnej wersji tej aplikacji, możemy, używając operatorów (=, <, >), wpisać np.: **=app-office/gnumeric-1.2.3**.

Niektóre aplikacje w portage'u są tak „świeże", że nawet nie zostały przetestowane albo wręcz znane są ich poważne błędy. W takim wypadku programy te zostają zamaskowane, aby portage z nich nie korzystał. Jeśli jednak zależy nam np. na testowym wydaniu Skype'a dla Linuksa (obecnie najnowsza wersja to 0.92), musimy zlikwidować maskę. W tym celu wpisujemy w pliku **/etc/portage/package.unmask** wyrażenie **>=net-im/skype-0.92***.

Co jakiś czas dostępne są aktualizacje dla pakietów takich jak kompilator gcc czy podstawowa biblioteka glibc. Jeśli mamy w systemie zainstalowany np. kompilator gcc z serii 3.3 oraz 3.4, w praktyce w niczym to nie przeszkadza. Jednak wszystkie programy, które po takiej aktualizacji będziemy kompilować, zostaną przetworzone przez nowszą wersję gcc. Zainstalowane wcześniej biblioteki, przygotowane z użyciem gcc 3.3, mogą czasami sprawiać problemy aplikacjom skompilowanym przez gcc 3.4. Dlatego po aktualizacji tak podstawowego pakietu najlepiej byłoby przebudować cały system. Przy takiej okazji możemy się też zastanowić nad zwiększeniem poziomu optymalizacji dla Gnu C, np. zamiast opcji -O2 zastosujemy -O3. Rekompilacji całego systemu wraz ze wszystkimi składnikami, z użyciem aktualnie ustawionego kompilatora z nowymi flagami, dokonamy, wydając komendę **emerge -e world**. Naturalnie operacja taka potrwa bardzo długo, jednak dzięki „agresywniejszym" optymalizacjom możemy sporo zyskać na szybkości generowanego kodu. W przypadku gdyby któraś z aplikacji nie chciała się kompilować z nowymi ustawieniami, pominiemy jej rekompilację poleceniem **emerge --resume --skipfirst**.

stabilnej linii rozwojowej Gentoo, to nie będziemy mogli korzystać ze wszystkich ebuildów. Nic nie stoi na przeszkodzie, żeby kompilować zawarte w portage testowe wersje programów. Zainteresowanych odsyłam do ramki powyżej oraz do doskonałej dokumentacji (warto wspomnieć o forach internetowych, pomocnych zarówno początkującym, jak i zaawansowanym użytkownikom).

Proces instalacji Gentoo i kompilacji programów dla niego może zająć sporo czasu. Moim zdaniem warto go poświęcić. Dzięki tej dystrybucji można poznać wiele tajników Pingwina. No i, co najważniejsze, będziemy też mieli najszybszą na świecie i najbardziej dostosowaną do naszych potrzeb dystrybucję Linuksa. ■

Więcej informacji

Więcej o Gentoo
http://www.gentoo.org/
http://www.gentoo.pl/
http://www.gentoo-wiki.com/

CD 1/2005 **Obraz ISO płyty instalacyjnej Gentoo 2004.3 Minimal Live CD**

Porady || Własna dystrybucja Linuksa





Pamięci do drukarki laserowej nie muszą być drogie

Więcej RAM-u!

Nabycie oryginalnego rozszerzenia pamięci do starszej drukarki laserowej wiąże się ze sporymi wydatkami. Warto więc sięgnąć po tanie i łatwo dostępne moduły pamięci RAM dla pecetów.

Tomasz Hrycuniak

Praktycznie każdy właściciel komputera potrafi wyrecytować korzyści płynące z rozszerzenia pamięci operacyjnej swojej maszyny. Odpowiedni rozmiar RAM-u dobrze wpływa na wydajność sprzętu, a czasami jest nawet niezbędny do wykonania pewnych zadań. Tyle, jeśli chodzi o pecety. A co z drukarkami?

W „laserówkach" sytuacja ma się bardzo podobnie. Zbyt mały rozmiar pamięci niejednokrotnie uniemożliwia wydruk skomplikowanych stron oraz zawsze spowalnia proces obróbki złożonych, wielostronicowych dokumentów (na przykład plików postscriptowych). Wynika to z faktu, że drukarka musi stosować kompresję danych, doładowywać informacje z peceta etapami itp. Lekarstwem na te problemy jest oczywiście zainstalowanie dodatkowej pamięci. I tutaj zaczynają się problemy.

Trochę pod górkę

Podczas próby rozszerzenia pamięci RAM w starszej, wycofanej już z produkcji i sprzedaży drukarce laserowej można się spotkać z niemiłą niespodzianką. Nabycie oryginalnych modułów pamięci staje się coraz trudniejsze, a jeśli potrzebne nam układy już się nawet gdzieś trafią, to straszą bardzo wysokimi cenami.

Jeżeli drukarka wykorzystuje jakieś nietypowe, specyficzne dla siebie moduły pamięci, to nie mamy wyboru – niczym tańszym ich nie zastąpimy. Często jednak w drukarkach stosowane są chipy typowe – na przykład moduły SIMM. W takim wypadku warto rozważyć wykorzystanie znacznie tańszych i łatwiej dostępnych pamięci od komputerów PC. W wypadku wielu drukarek jest to możliwe. Pamiętajmy jednak, iż drukarki bywają znacznie bardziej kapryśne od pecetów. Sama zgodność mechaniczna modułu i możliwość zainstalowania go w gnieździe jeszcze nie gwarantuje sukcesu. Ważne stają się także budowa wewnętrzna modułu, rodzaj zastosowanych kostek pamięci oraz czas dostępu do niej.

Przykładowo: dla wiekowej już HP LaserJet 6P wymagane są 72-pinowe moduły SIMM bez kontroli parzystości z pamięciami typu FPM o czasie dostępu 70 lub 80 ns i pojemności 4, 8 lub 16 MB. O ile wybór rodzaju modułu jest oczywisty (innych zwyczajnie nie uda się włożyć do gniazd w drukarce), o tyle pozostałe parametry – z wyjątkiem kontroli parzystości – mogą już być traktowane nieco swobodniej. Jeśli drukarka jej wymaga, to musimy korzystać z chipów z kontrolą parzystości, kiedy natomiast nie jest potrzebna, to nie powinno jej być.

Ważny jest też rodzaj kostek – FPM lub EDO. Moduły EDO włożone do drukarki zamiast układów FPM często działają prawidłowo. Nie powinniśmy jednak dokonywać takiej zamiany ze względu na niezgodność dodanych chipów z pamięciami wbudowanymi fabrycznie do urządzenia. Nie przestrzegając zaleceń producenta, możemy doprowadzić do jednoczesnego użycia różnych rodzajów pamięci, co negatywnie odbija się na stabilności pracy sprzętu.

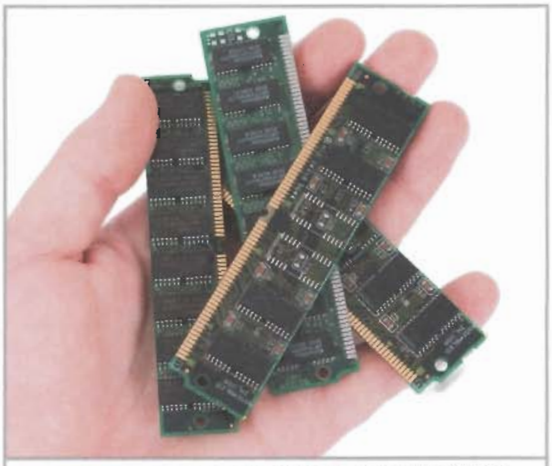
Znacznie lepiej jest w przypadku czasu dostępu do pamięci, ale i tutaj trzeba poczynić pewne uwagi. Gdyby zastosować analogię do komputerów, można by było sądzić, iż np. czas

148»

Kodowanie modułów SIMM

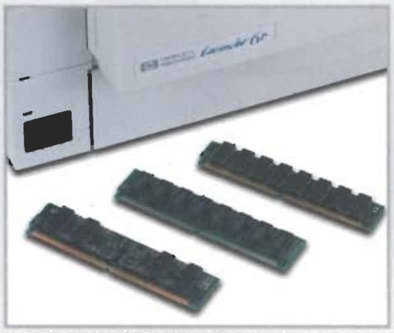
Pojemność	PIN 67	PIN 68
4 MB	GND	GND
8 MB	rozwarty	rozwarty
16 MB [1]	GND	rozwarty
32 MB [1]	rozwarty	GND
Czas dostępu	**PIN 69**	**PIN 70**
50 ns	GND	GND
60 ns	rozwarty	rozwarty
70 ns [2]	GND	rozwarty
80 ns [2]	rozwarty	GND

1) – W niektórych drukarkach HP dla prawidłowego rozpoznania modułów o pojemności 16 MB i 32 MB wymagane jest dodatkowe zwarcie do masy pinu nr 11;
2) – Drukarki HP akceptują wyłącznie moduły SIMM „zakodowane" jako 70 lub 80 ns

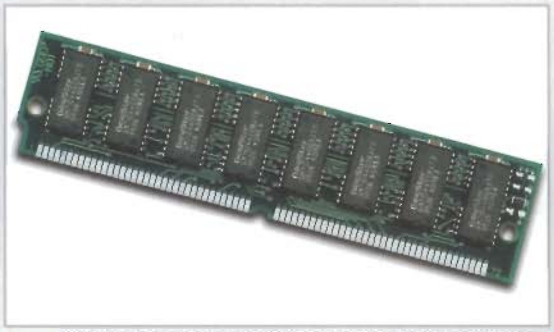


Garść tanich, używanych SIMM-ów z komputerów PC. Czy przydadzą się do rozszerzenia pamięci w drukarce laserowej? Większość z pewnością tak, choć może być konieczna mała korekta kodowania ich parametrów.

Dostosowywanie modułów SIMM do potrzeb drukarki



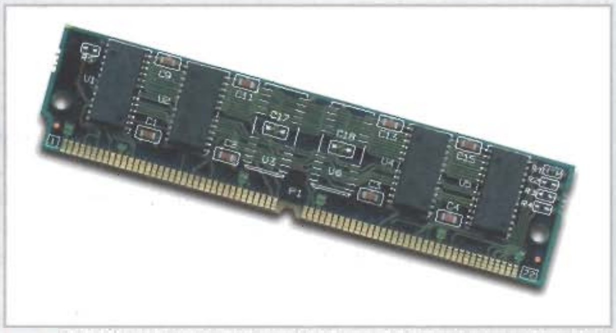
W roli królika doświadczalnego wystąpiła drukarka laserowa HP LaserJet 6P oraz trzy używane, pochodzące z komputerów PC, moduły SIMM, kupione po kilka złotych za sztukę. Przyjrzyjmy się pierwszemu z nich.



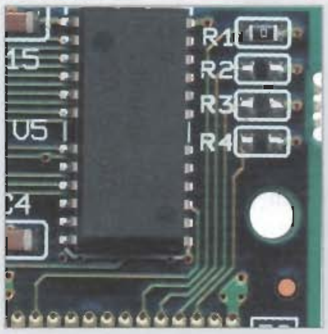
1 SIMM 72 pin o pojemności 8 MB. Szesnaście kostek (układów scalonych) rozmieszczonych po obu stronach płytki sugeruje, iż mamy moduł bez kontroli parzystości. Podstawowe wymogi drukarki są spełnione, sprawdzamy więc dalej. Przeglądając pobraną z Sieci dokumentację, dowiadujemy się, że pamięć jest typu FPM i ma czas dostępu 70 ns – nadal zgodnie z wymogami drukarki. Sukces jest już blisko. Jeszcze tylko rzut okiem i dla pewności potwierdzenie za pomocą omomierza układu rezystorów kodowania.



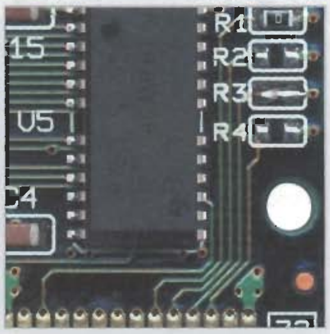
2 Wygląda na to, że wszystko jest w porządku – 8 MB i 70 ns, czyli zgodnie ze stanem faktycznym i potrzebami drukarki. W takiej sytuacji nikogo zapewne nie zdziwi, że po zainstalowaniu tego SIMM-a w drukarce zostaje on rozpoznany i pracuje poprawnie. Czas zatem na przypadek drugi.



3 Oto 72-pinowy moduł SIMM o pojemności 16 MB. Osiem kostek (po cztery z każdej strony) i dokumentacja potwierdzają typ pamięci: FPM. Zapowiada się nieźle. A co z czasem dostępu? Powinien wynosić 70 lub 80 ns. Sprawdzamy zatem kodowanie.

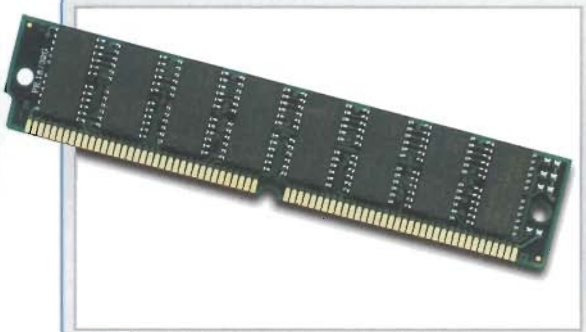


4 Z układu zworek na pinach wynika, że pamięć ma pojemność 16 MB, a czas dostępu wynosi 60 ns. Niedobrze. Wychodząc jednak z założenia, że pamięć szybsza zawsze może zastąpić wolniejszą, przeprowadzamy test w drukarce. Urządzenie sygnalizuje błąd, drukarka nie działa.

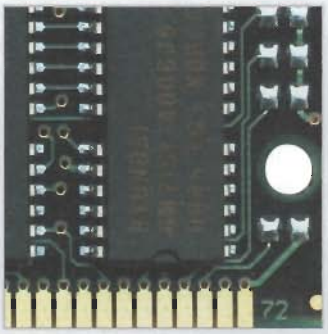


5 Za pomocą lutownicy zmieniamy kodowanie na 70 ns – mimo że kości mają czas dostępu 60 ns. Ponowny test i... sukces. Pamięć rozpoznana, drukarka działa poprawnie. Teraz pora na coś trudniejszego.

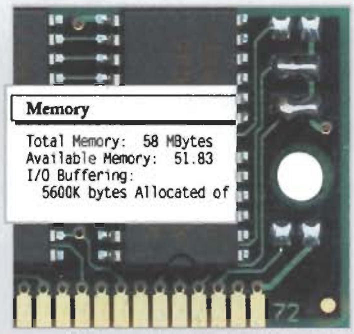
148»



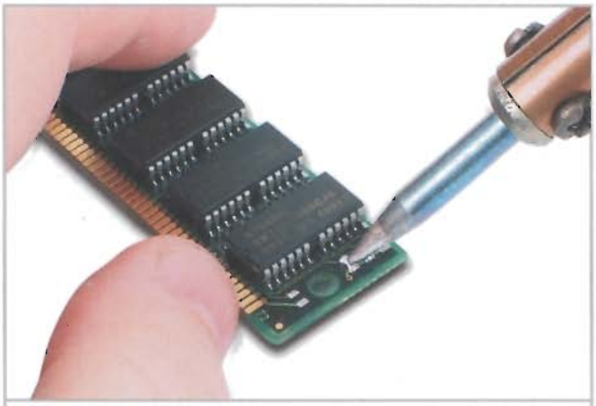
6 SIMM 72 pin, 32 MB. Tu problem goni problem. Według oficjalnej dokumentacji maksymalna pojemność jednego modułu do HP LaserJet 6P to 16 MB, a mamy 32 MB. Czas dostępu wynosi 60 ns zamiast żądanych 70 lub 80 ns. Rzućmy okiem na zwory przy pinach.



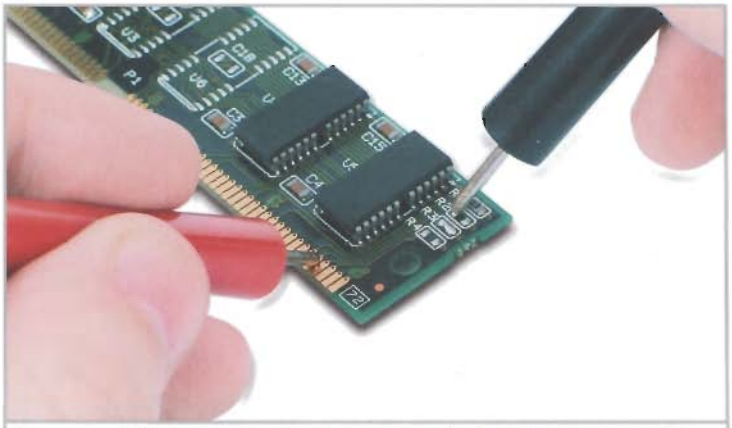
7 Kodowanie jest błędne! Pojemność 8 MB, czas dostępu 60 ns – to skutek braku rezystorów. Jedynie typ kostek pamięci (FPM) i ich liczba (16 – moduł bez kontroli parzystości) odpowiadają wymogom. Po włożeniu modułu do gniazda drukarki urządzenie działa, ale dodatkowej pamięci nie rozpoznaje. Przypadek z czasem dostępu przypomina jednak, że warto spróbować zmiany kodowania.



8 Za pomocą lutownicy wykonujemy dwie zwory lutownicą ustalające parametry 32 MB i 70 ns. Ponowny test i... sukces. Pełne 32 MB do dyspozycji! Zatem nawet jeśli właściwości pamięci nieco różnią się od podanych w oficjalnych wymogach producenta drukarki, to nic straconego. Trzeba co prawda nieco pomanipulować przy kodowaniu modułu, ale lepsze parametry drukarki i spora sumka pozostała w kieszeni po zakupie bardzo tanich pamięci komputerowych z pewnością wynagrodzą włożony trud.



Fabrycznie do zwierania pól kodujących stosowane są rezystory o wartości zero omów. Jednak w amatorskich warunkach znacznie łatwiej jest połączyć styki większą kroplą cyny niż lutować mikroskopijne rezystorki SMD do montażu powierzchniowego.



Aby sprawdzić lub zmienić ustawienie rezystorów kodujących parametry modułu SIMM, koniecznie musimy posłużyć się omomierzem. Ustalimy dzięki niemu, z którym pinem pamięci połączone jest każde z pól kodujących.

dostępu 70 ns oznacza: nie więcej niż 70 ns. Innymi słowy wydawałoby się, że drukarka potrafi współpracować z szybszymi pamięciami. Tymczasem włożenie do gniazd „za szybkich" kostek RAM kończy się zgłoszeniem błędu i unieruchomieniem urządzenia. Drukarki sprawdzają czas dostępu na podstawie tzw. „kodowania" modułu i jeśli wynik nie odpowiada wymogom, blokują sprzęt.

Podobnie jest z pojemnością. Bez odpowiedniego „kodu" moduł najprawdopodobniej nie zostanie rozpoznany przez drukarkę. Ale czym w ogóle jest to tajemnicze „kodowanie"?

Moja pojemność to...

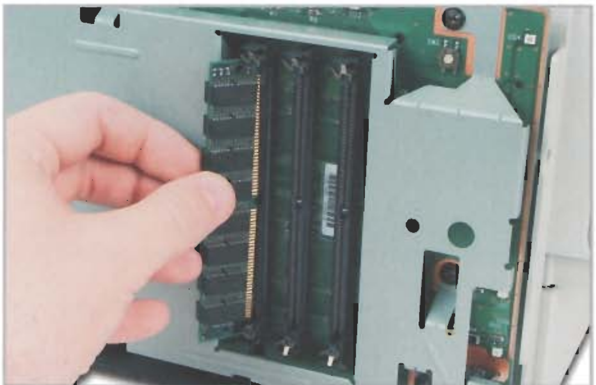
Zacznijmy od tego, skąd urządzenie wyposażone w moduły SIMM w ogóle wie cokolwiek o parametrach zamontowanych układów. Otóż informacje te są przekazywane przez samą pamięć. Odbywa się to w bardzo prosty sposób. Kilka (zwykle cztery) z 72 styków SIMM-a doprowadzonych jest na płytce drukowanej modułu do specjalnych pól lutowniczych. Pola te z kolei można zewrzeć do styku masy, montując rezystory o zerowej oporności.

Poprzez zastosowanie odpowiedniej kombinacji styków zwartych i rozwartych ustala się, jaka informacja o pojemności pamięci i czasie dostępu zostanie przekazana drukarce (patrz: tabelka na 146). Warto nadmienić, że nie muszą to być dane zgodne ze stanem faktycznym! W gruncie rzeczy sami możemy dokonać poprawek na płytce drukowanej i zakodować sobie cokolwiek. Niewielkie oszustwo pozwoli nam na wykorzystanie pamięci o parametrach nieco odbiegających od wymogów stawianych przez producenta. Jak przeprowadzić takie zabiegi? Kilka przykładów przedstawiamy w ramce „Dostosowywanie modułów SIMM do potrzeb drukarki".

Kupujemy RAM

Kwestię wyboru modułów przeznaczonych do pracy w „laserówkach" wypadałoby skwitować krótko: trzeba kupić układy tak szybkie, jakich wymaga producent, ewentualnie o krótszym czasie dostępu, i ręcznie „poprawić" kodowanie. Kupując używane, stare pamięci, możemy jednak trafić na problem identyfikacji parametrów kości. Sprzedawca przeważnie nie będzie nam potrafił podać informacji o czymkolwiek poza pojemnością i czasem dostępu.

O ile moduł jest „firmowy" i ma jakąś naklejkę z oznaczeniami, wystarczy odszukać na stronie producenta szczegółowe parametry. Z chipami „no name" trzeba sobie radzić inaczej. Na pytanie o kontrolę parzystości odpowiemy stosunkowo łatwo, licząc układy scalone zamontowane w module. Gdy będzie ich 2, 4, 8 lub 16, rozłożonych na jednej stronie płytki (bądź po obu stronach, ale w równej liczbie – po połowie), to najprawdopodobniej mamy moduł bez kontroli parzystości. Podobnie z czasem dostępu – ostatnia cyfra symbolu układów scalonych zwykle oznacza dziesiątki nanosekund. Dla przykładu: napis -6 lub j60 to oczywiście 60 ns.



Sam montaż modułów nie powinien przysporzyć nikomu trudności. Jak zawsze wskazana jest ostrożność, aby mechanicznie nie uszkodzić pamięci, gniazd, zatrzasków itp.

Odróżnienie układów FPM od EDO możliwe jest na podstawie dokumentacji fabrycznej producenta układów scalonych. Po odnalezieniu symbolu dostawcy chipów pozostanie przejrzeć sieciowe bazy PDF-ów (patrz: ramka „Więcej informacji") w poszukiwaniu potrzebnych nam danych.

Nie musimy natomiast specjalnie przejmować się kodowaniem, ponieważ „poprawimy" je samodzielnie. Trzeba tylko sprawdzić połączenia w układzie (np. omomierzem) i odnaleźć styk masy. Moduły SIMM przeznaczone do zamontowania w komputerach mają często wszystkie mostki otwarte, gdyż w większości pecetów kodowanie nie ma wpływu na pracę pamięci.

Tanio i skutecznie

Po lekturze powyższego tekstu przystosowanie komputerowych pamięci do pracy w drukarkach laserowych może wydawać się nieco skomplikowane – FPM-y, EDO, parzystości, czasy dostępu, kodowanie... Uważam jednak, że warto poświęcić na to nieco czasu, gdyż oszczędności finansowe okażą się znaczne. Niech decyduje rachunek ekonomiczny: przeznaczone specjalnie dla drukarek układy pamięci o pojemności 16 MB nieraz kosztują 100 złotych (a bywa, że grubo więcej), gdy tymczasem używanego, pecetowego SIMM-a kupimy raptem za dwudziestą część tej sumy. ■

Więcej informacji

Dokumentacja techniczna układów scalonych (także kości DRAM), katalogi
http://katalogi.iele.polsl.gliwice.pl/
http://www.alldatasheet.com/
http://www.datasheetarchive.com/
http://www.datasheetcatalog.com/
http://www.searchdatasheets.com/
Opisy gniazd i połączeń
http://www.hardwarebook.net/



LINUX (JESIEŃ 2004)

Bezpieczeństwo systemu: podstawy polityki bezpieczeństwa, przegląd typowych błędów w oprogramowaniu, omówienie praktycznych aspektów zabezpieczania systemu, szyfrowanie informacji, bezpieczne logowanie zdalne, konfigurowanie serwera xinetd, korzystanie z kluczy SSH i stawianie bezpiecznego serwera FTP. Porównanie dystrybucji Mandrake z Fedorą Core, prezentacja SUSE 9.1 Live CD, Crux oraz systemu OpenBSD.

3 x CD-ROM: Mandrake Linux 10.1!



APARATY CYFROWE OD A DO Z

Przegląd aparatów cyfrowych ze szczegółowymi danymi technicznymi oraz cenami. Poradnik konsumenta: jak wybrać aparat. Parametry: 60 cech dla ponad 90 aparatów. Warsztaty: archiwizacja, korekta, wydruk, odbitki papierowe.

Na płycie DVD: ok. 2000 zdjęć testowanych aparatów oraz wykonanych tymi aparatami z możliwością ich porównywania. Kompletna tabela parametrów technicznych. Niezbędnik: przydatne aplikacje.



SIECI BLOKOWE I INTERNET

Zeszyt dla samodzielnych wykonawców, administratorów i użytkowników małych sieci lokalnych z dostępem do Internetu. Omówienie etapów tworzenia i obsługi sieci — od wyboru topologii, poprzez układanie kabli, korzystanie z różnych usług Sieci, konfigurowanie serwerów usług, aż po sieciowe granie. Przykłady usług, które można łatwo wdrożyć (bezpieczny serwer FTP i WWW, komunikacja, rozrywka).

CD-ROM: bezpłatne i testowe programy do tworzenia, administrowania i użytkowania sieci lokalnych oraz usług internetowych.



URZĄDZENIA MOBILNE

Zeszyt dla osób zainteresowanych urządzeniami mobilnymi typu PDA i smartfony. Pokazujemy, do czego one służą, jak działają, kiedy wydać dużo pieniędzy na „kieszonkowca" i wyposażenie, a kiedy wystarczy tani sprzęt, jak je obsługiwać — poczynając od systemu operacyjnego, a kończąc na samodzielnie pobieranych i instalowanych aplikacjach.

CD-ROM: kilkaset aplikacji dla różnych urządzeń i systemów operacyjnych.



OPENOFFICE.ORG

Zeszyt dla użytkowników domowych oraz pracowników biur, którzy chcą w szybki sposób przejść na bezpłatną platformę programową OpenOffice.org PL. Omawiamy instalację i konfigurację pakietu, sposoby migracji i składniki OO.org. Praktyczne workshopy na różne tematy pozwolą zrozumieć działanie pakietu w codziennych zastosowaniach.

CD-ROM: OpenOffice.org i inne bezpłatne aplikacje do biura.



LINUX (WIOSNA 2004)

Największą część zeszytu zajmuje przegląd wybranych aplikacji linuksowych. Opisujemy łącznie ponad 100 programów z różnych zastosowań. Porównujemy dystrybucje Mandrake Linux z Fedorą Core oraz Knoppiksa z Morphiksem. Podajemy przepis na kopiowanie płyt DVD i obniżenie kosztów połączeń internetowych z TP SA. Testujemy płyty główne: cztery dla platformy AMD i trzy dla Intela.

3 x CD-ROM: Gentoo Linux



PC MODDING & OVERCLOCKING

Zeszyt dla fanów moddingu i overclockingu. Informacje o podkręcaniu, chłodzeniu, wyciszaniu i przerabianiu wyglądu komputera. Wybór płyty głównej do podkręcania, chłodzenie wodne, najlepsze coolery, rasowanie karty graficznej. Zestawienie parametrów technicznych wentylatorów i akcesoriów do moddingu.

CD-ROM: narzędzia do diagnozowania sprzętu i systemu operacyjnego, benchmarki i najważniejsze sterowniki.



HITWARE 10

Oferta kilkuset, wybranych i przetestowanych, programów freeware'owych, przeznaczonych dla 32-bitowego Windows. Wszystkie aplikacje zostały zwięźle opisane w części papierowej zeszytu. Najciekawsze z nich zaprezentowano bardziej szczegółowo. Dodatkowo na jednym z CD-ROM-ów umieściliśmy dużą kolekcję tematów Pulpitu i wygaszaczy ekranu.

2 x CD-ROM: programy freeware'owe z kategorii: grafika, multimedia; programy narzędziowe; Internet; biuro; edukacja, czas wolny; rozrywka. Zamieszczone przeglądarki ułatwiają uruchamianie, instalowanie i kopiowanie programów.



LINUX (LATO 2004)

Tematem głównym jest edycja i skład tekstu. Opisujemy m. in. najlepsze przeglądarki PDF, 20 edytorów dla konsoli i X Window oraz LyX-a — nakładkę na LaTeX-a. Ponadto w zeszycie: porady na temat różnych menedżerów okien, omówienie programów do obserwacji astronomicznych, walka ze spamem, prezentacja jądra 2.6 i wywiad z Hansem Reiserem.

2 x CD-ROM: SUSE Linux 9.1 Personal (o wartości 30 USD) oraz Live.



NAGRYWANIE DVD

Poradnik dla osób chcących kupić nagrywarkę płyt DVD i w pełni wykorzystać jej możliwości. Test nagrywarek, dobór płyty, oprogramowanie potrzebne do pracy. Wszystko o poprawnym nagrywaniu płyt. Ripowanie i transkodowanie filmów DVD. Przenoszenie własnych filmów z VHS i DV. Zmiana formatu filmu (DivX, MPEG-2).

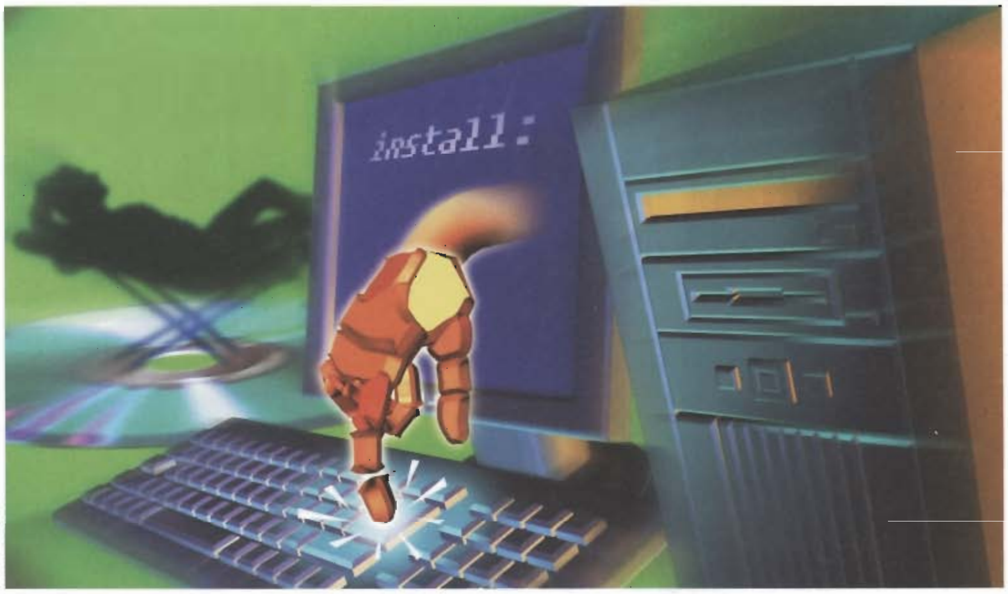
CD-ROM: zestaw bezpłatnych i shareware'owych narzędzi związanych z nagrywaniem płyt DVD.

INFO

W sprzedaży również: **Linux (Zima 2003)**: cena 29,90 zł, 20,93 zł*; **Biuro (prawie) za darmo**: cena 28,50 zł, 19,95 zł*, **Windows XP**: cena 28,50 zł, 19,95 zł*, **Linux (Jesień 2003)**: cena 29,90 zł, 20,93 zł*; **Kino z komputera: DVD i DivX w praktyce**: cena 28,50 zł, 19,95 zł*; **Sieci lokalne i Internet**: cena 28,50 zł, 19,95 zł*; **Linux (Lato 2003)**: cena 29,90 zł, 20,93 zł*; **Fotografia cyfrowa od A do Z**: cena 27,50 zł, 19,25 zł*; **Microsoft Exchange 2000 Server**: cena 49,00 zł, 34,30 zł*; **Linux (Wiosna 2003)**: cena 33,17 zł, 23,22 zł*; **Hitware 9**: cena 27,50 zł, 19,25 zł*; **Poradnik webmastera**: cena 28,50 zł, 19,94 zl*; **Linux (Zima 2002)**: cena 33,17 zł, 23,22 zł*; **Microsoft Visual Studio .NET**: cena 39,00 zł, 27,30 zł*; **Digital Hobby**: cena 25,00 zł, 17,51 zł*; **Linux (Jesień 2002)**: cena 33,17 zł, 23,22 zł*; **Linux (Lato 2002)**: cena 32,10 zł, 22,47 zł*; **Strony WWW od podstaw**: cena 28,50 zł, 19,94 zł*; **Hitware dla Linuksa**: cena 27,50 zł, 19,25 zł*; **Linux (Wiosna 2002)**: cena 33,17 zł, 23,22 zł*; **Nagrywanie płyt CD**: cena 28,50 zł, 19,94 zł*; **Hitware 8**: cena 27,50 zł, 19,25 zł*; **Katalog oprogramowania 2002**: cena 15,00 zł, 10,50 zł*; **Linux (Zima 2001)**: cena 32,10 zł, 22,47 zł*; **Tworzenie stron WWW**: cena 29,50 zl, 20,65 zł*; **Linux (Jesień 2001)**: cena 33,17 zł, 23,22 zł*; **Microsoft Small Business Server 2000 PL**: cena 79,00 zł, 55,30 zł*.

* cena dla Prenumeratorów

Oferta jest ważna do wyczerpania nakładu. Zeszyty CHIP Special można zamawiać także przez Internet: http://kiosk.chip.pl/. Jeśli Twoja prenumerata CHIP-a prowadzona jest przez firmy: RUCH SA, KOLPORTER SA lub POCZTA POLSKA SA, prześlij faksem lub pocztą potwierdzenie opłaty prenumeraty, a skorzystasz z trzydziestoprocentowej zniżki na CHIP Special. W przypadku zamówień CHIP Special płatnych za zaliczeniem pocztowym zamawiający winien do wartości zamówienia doliczyć stałą, zryczałtowaną opłatę za przesyłki w wysokości 8 zł. Warunki zamówień CHIP Special dostępne są w Internecie pod adresem http://kiosk.chip.pl/.



jacek szleszyński

Jak zmusić Windows XP, żeby się sam zainstalował?

Dla leniwych i zabieganych

Nikogo chyba nie trzeba przekonywać, że „postawienie" systemu operacyjnego wraz ze sterownikami to z reguły długotrwały proces. Pół biedy, gdy instalację przeprowadzamy na jednym komputerze. Co zrobić jednak, gdy musimy powtórzyć tę operację na kilkunastu pecetach?

Bartłomiej Bojarski

Instalacja systemu Windows XP to wbrew pozorom zadanie dość proste i przyjemne, szczególnie że producent Okien postarał się nam ułatwić zadanie, jak tylko się da. Niestety, podczas „stawiania" OS-u musimy uzbroić się w cierpliwość i siedząc przed monitorem komputera, cierpliwie odpowiadać na kolejne pytania setupu. Taka sytuacja jest jednak do zaakceptowania, jeśli instalujemy system tylko na jednej maszynie. Warto wtedy poświęcić trochę czasu i zająć się naszym „wypieszczonym" domowym pecetem. Co jednak zrobić, gdy mamy zainstalować i skonfigurować Windows na więcej niż jednym komputerze? Z taką sytuacją z pewnością spotkał się niejeden administrator, opiekujący się nawet niewielką pracownią komputerową. Czy można w jakiś sposób usprawnić i ułatwić sobie pracę? Możliwości jest kilka. Po pierwsze, instalujemy system operacyjny na każdym komputerze z osobna. Takie rozwiązanie problemu ma jednak podstawową wadę – każdemu komputerowi musimy indywidualnie poświęcić określony czas. Jeśli chcemy zainstalować i skonfigurować system na większej liczbie pecetów, to jak łatwo się domyślić, poświęcimy jeszcze więcej czasu. Drugą możliwością jest równoległa instalacja na kilku komputerach naraz. Niestety, nie będzie to idealne rozwiązanie, ponieważ zmusza nas do „biegania" od peceta do peceta i panowania nad procesem setupu na kilkunastu komputerach jednocześnie. Chyba nikomu nie trzeba mówić, jakie to trudne i na dłuższą metę męczące. Jest jednak jeszcze zupełnie inna metoda – instalacja nienadzorowana, zwana inaczej bezobsługową.

Bez nadzoru

Instalacja bezobsługowa jest najłatwiejszym sposobem „postawienia" systemu operacyjnego na wielu komputerach. Oczywiście możemy spróbować zainstalowany na jednym pececie OS przenosić na inne stacje robocze za pomocą narzędzi do tworzenia obrazów. Sposób ten jednak sprawdzi się tylko w przypadku, gdy wszystkie pecety mają takie same komponenty hardware'owe. Pełna automatyzacja setupu Windows XP oferuje znacznie większą elastyczność. Instalacji takiej możemy dokonać na dużej liczbie komputerów-klientów o różnych konfiguracjach sprzętowych. Dodatkowo, sporządzając specjalne skrypty, zaoszczędzimy czas, a także wyeliminujemy potrzebę pracy administratorów lub użytkowników zajmujących się komputerem i odpowiadających na pytania podczas instalacji. Bezobsługowy setup pozwala na podstawowym poziomie na przeprowadzenie w pełni automatycznego wdrożenia Windows XP Professional na wielu komputerach. Dostępne są jednak inne tryby instalacji nienadzorowanej.

W zależności od potrzeb możemy również zaprojektować i stworzyć automatyczny setup, tak aby użytkownicy lub administratorzy wprowadzali tylko niektóre opcje podczas procesu instalacji. Niestety, bezobsługowe „postawienie" Okien nie jest pozbawione wad. Po pierwsze, przygotowanie w pełni automatycznej instalacji nienadzorowanej nie jest proste i wymaga poświęcenia czasu na przygotowanie wszystkich niezbędnych plików. Poza tym, aby skorzystać w pełni z zalet instalacji bezobsługowej systemu Windows XP, komputer klienta musi mieć BIOS z możliwością uruchomienia OS-u ze startowego dysku CD-ROM (El-Torino No Emulation). Konieczne będzie też wygenerowanie tak zwanego pliku odpowiedzi winnt.sif.

Od czego zacząć?

Aby przygotować płytę CD z instalującym się bezobsługowo systemem operacyjnym, musimy zadbać o kilka szczegółów. Pierwszym z nich jest odpowiednie oprogramowanie. Oczywiście podstawowym elementem będzie tutaj oryginalna płyta z systemem operacyjnym. Potrzebujemy także programu **setupmanager.exe** pochodzącego z pliku **deploy.cab**, który to z kolei znajduje się na płytce instalacyjnej Windows XP w katalogu **Support\tools**. Za pomocą dowolnego programu (Windows Commandera, WinRAR-a, WinZipa itp.) musimy rozpakować interesujący nas plik do wcześniej utworzonego katalogu na dysku twardym naszego komputera.

Jeśli nie mamy systemu operacyjnego wraz ze zintegrowanym już zestawem poprawek, powinniśmy zadbać o obecność najnowszego SP2 w odpowiedniej wersji językowej. Musimy przy tym pamiętać, że chodzi tutaj o SP2 w tak zwanej wersji dla administratorów, czyli takiej, która zawiera wszystkie poprawki.

Oprócz systemu i poprawek koniecznie trzeba się zaopatrzyć w program do tworzenia obrazów płyty ISO, a także w plik z sektorem rozruchowym Windows – **boot.ima.** Ostatecznie do pakietu narzędzi musimy też dołączyć oprogramowanie służące do wypalania płytek, np. Nero Burning ROM. Przydatny może być także program taki jak VirtualPC lub VMWare do przetestowania, czy przygotowany przez nas obraz

płyty jest poprawny i czy wszystko działa jak należy.

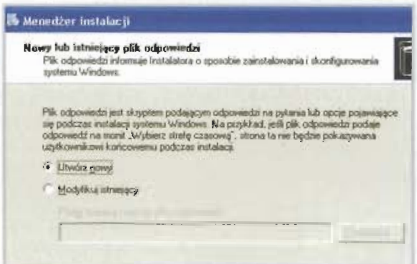
Po zgromadzeniu potrzebnego oprogramowania musimy zająć się przekopiowaniem zawartości płyty instalacyjnej naszego systemu operacyjnego na dysk twardy do wcześniej założonego katalogu, np. **C:\WinXP.** Zanim jednak to zrobimy, warto się upewnić, czy w wykorzystanym woluminie (partycji) mamy co najmniej 1,5 GB wolnego miejsca. W kolejnym kroku warto dołączyć do tworzonej instalki najnowszą wersję Service Packa (patrz: ramka „Integracja SP2..."). Gdy dysponujemy instalacyjną wersją Windows XP, już zintegrowaną z najnowszymi poprawkami, pomijamy ten krok, ograniczając się jedynie do przekopiowania zawartości płyty do wybranego katalogu.

Foldery - twórz!

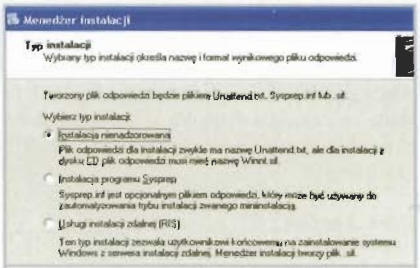
Bardzo ważnym krokiem będzie utworzenie kilku specjalnych podkatalogów z odpowiednimi nazwami. Pierwszy z nich to **OEM**. Warto wiedzieć, że katalog ten powinien być równorzędny z folderem **i386**, a więc nie może być zapisany bezpośrednio w nim. W katalogu **OEM** znajdą się wszystkie pliki, które będą następnie skopiowane na dysk twardy podczas procesu instalacji (np. pliki sterowników itp). Kolejnym istotnym katalogiem jest **$$** zawierający się w folderze **OEM**. Wszystko to, co znajduje się w folderze **$$**, zostanie skopiowane do katalogu oznaczonego przez zmienną systemową **%systemroot%**, czyli do katalogu, w którym będzie zainstalowany system operacyjny – domyślnie jest to **C:\Windows** lub **C:\Winnt** (Windows 2000). Jeśli więc w folderze **$$** umieścimy katalog **\Resources\Themes** zawierający nasz ulubiony schemat Pulpitu, wówczas po instalacji pliki będą znajdować się np. w **C:\Windows\Resources\Themes**.

Tworzenie standardowego pliku odpowiedzi

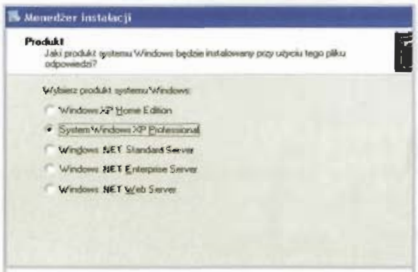
Menedżer instalacji Windows pozwala wygenerować plik odpowiedzi winnt.sif. Sam proces nie jest skomplikowany – wystarczy, że odpowiemy na kilka pytań zadanych nam przez kreator aplikacji instalacji w taki sposób, jak to zaprezentowaliśmy na zrzutach ekranowych.



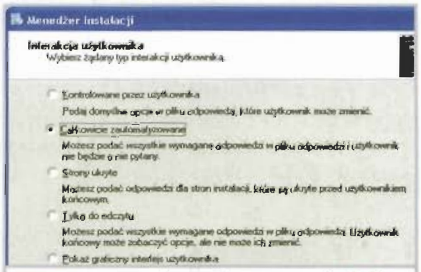
1 **Po uruchomieniu kreator zapyta się, czy utworzyć nowy czy może zmodyfikować istniejący plik odpowiedzi. Wybieramy oczywiście opcję Utwórz nowy.**



2 **Teraz mamy do wyboru kilka odmian instalacji. W tym kroku zaznaczymy pole Instalacja nienadzorowana i naciskamy przycisk Dalej.**



3 **Kreator instalacji zapyta nas teraz o produkt, który będzie instalowany – my zaznaczmy odpowiednią opcję, np. Windows XP.**



4 **Ostatecznie wybieramy opcję Całkowicie zautomatyzowane oraz wskazujemy katalog, do którego przekopiowaliśmy zawartość instalki Windows XP.**

Innymi katalogami specjalnymi są **$Docs** oraz **$Progs**. Zawartość pierwszego z nich zostanie skopiowana do folderu oznaczonego przez zmienną systemową **%userprofile%** – zazwyczaj będzie to katalog **Documents and Settings**. Dane z drugiego będą natomiast przekopiowane do katalogu określanego parametrem **%ProgramFilesDir%**, czyli w praktyce **Program Files**. Jeśli w opisanych specjalnych folderach umieścimy dodatkowe pliki, zostaną one skopiowane automatycznie we wskazane miejsca.

Gdy już stworzymy odpowiednią strukturę katalogów, warto nieco „odchudzić" instalkę naszego systemu. Jako pierwszych możemy się pozbyć katalogów **Valueadd**, **Support** oraz **Docs**, które w większości przypadków nie są potrzebne podczas „stawiania" Windows, a usunięcie ich pozwoli nam na zaoszczędzenie ponad 20 MB miejsca.

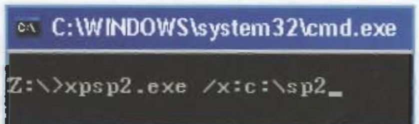
Jeśli Okna będziemy instalowali na pustym dysku twardym, tzn. nie będziemy uaktualniali Windows z wcześniejszych wersji systemu, warto dodatkowo usunąć katalogi **Win9xmig**, **Win9xupg** oraz **Winntupg**. Foldery te znajdują się w podkatalogu **i386**. Ta operacja zmniejszy rozmiar tworzonej płyty instalacyjnej o kolejne 40 MB. W sumie uzyskamy w ten sposób dodatkowe 60 MB przestrzeni (ponad 10% miejsca na krążku). Nie jest to wiele, jednak przyda się nam, aby zawrzeć na płytce instalacyjnej sterowniki i inne oprogramowanie.

Odpowiedzi na trudne pytania

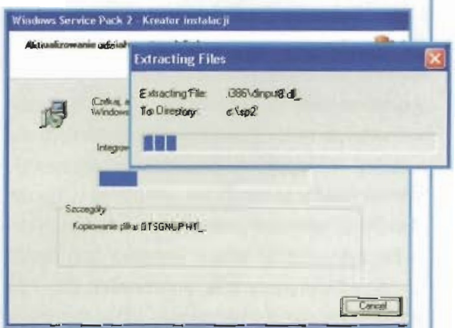
Gdy ostatecznie określimy strukturę oraz zawartość katalogów specjalnych, możemy się zabrać za utworzenie tak zwanego pliku odpowiedzi. Bez wątpienia jest to kluczowy moment przygotowywania bezobsługowego krążka z Oknami, ponieważ w trakcie instalacji setup Windows 154 »

Integracja SP2 z instalacyjną wersją Windows XP

Proces integracji SP2 z instalacyjną płytą systemu Windows XP nie jest trudny. Po pierwsze, powinniśmy skopiować na dysk pełnego Service Packa 2 w odpowiedniej wersji językowej. Jeśli mamy polskojęzyczne wydanie Windows XP, musimy pobrać odpowiednią dla niego wersję dodatku SP2. Kolejnym krokiem będzie przekopiowanie całej zawartości płytki z instalacyjną wersją Windows XP do wcześniej przygotowanego katalogu, np. C:\WinXP.



Ściągniętego Service Packa 2 należy rozpakować do wcześniej utworzonego katalogu.



Integracja SP2 z instalacyjną wersją Windows XP prawie niczym się nie różni od standardowej instalacji SP2 w działającym już systemie.

Tworzymy także folder, do którego rozpakujemy naszego Service Packa (np. C:\SP2). Zestaw poprawek wyekstrahujemy, wpisując w linii poleceń: **sp2.exe /x:C:\SP2.** Następnie musimy przejść do katalogu **C:\SP2\i386**, gdzie wydajemy komendę **C:\SP2\i386\Update\Update.exe /S:C:\WinXP**. Po zakończeniu procesu integracji w katalogu C:\WinXP znajdziemy pełną instalacyjną wersję Windows XP wraz ze zintegrowanym kompletnym zestawem łatek.

Tajemnice pliku winnt.sif

Plik winnt.sif jest „filarem" całego procesu instalacji nienadzorowanej. W jego sekcjach zgromadzone są odpowiedzi na pytania instalatora Windows, które padają podczas „stawiania" systemu. Modyfikując poszczególne opcje, możemy w niemal dowolny sposób sterować tym procesem. Cały plik winnt.sif składa się z kilku sekcji. W ramach każdej z nich zawarte są parametry dotyczące poszczególnych etapów instalacji. Poniżej zostały omówione jedynie te najważniejsze:

`[Unattended]`
`UnattendMode=FullUnattended`
Instalacja w pełni nienadzorowana, wszystkie odpowiedzi są pobierane z pliku winnt.sif.

`OemSkipEula=Yes lub No`
Parametr ustawiony na Yes, pozwala na pominięcie wyświetlania umowy EULA, na którą standardowo zgadzmy się, naciskając klawisz [F8].

`OemPreinstall=Yes lub No`
Opcja ta, ustawiona domyślnie jako No, informuje setup o obecności katalogu OEM i kopiuje jego zawartość na dysk (odbywa się to na końcu instalacji w trybie tekstowym).

`TargetPath=\WINDOWS`
Parametr ten określa ścieżkę do katalogu, w którym będzie zainstalowany Windows (%SystemRoot%).

`Repartition=No`
Opcja ustawiona na Yes spowoduje automatyczne sformatowanie pierwszego dysku na komputerze w systemie plików NTFS.

`FileSystem=*`
Wpis w tej formie daje pełną kontrolę nad wyborem sytemu plików i partycji, na której umieścimy Windows (odbywa się to w trybie tekstowym instalacji).

`UnattendSwitch="yes"`
Opcja ta, ustawiona jako Yes, inicjuje instalację w trybie nienadzorowanym.

`WaitForReboot="No"`
Parametr ten ustawiony na No spowoduje, że setup nie będzie czekał 15 sekund po zakończeniu instalacji, aby ponownie uruchomić komputer.

`OemPnPDriversPath="Drivers\..."`
Opcja ta informuje instalator, gdzie ma szukać dodatkowych sterowników. Jeśli wskazane drivery są nowsze od standardowych systemowych, to Windows zainstaluje je od razu podczas pierwszego wykrywania urządzeń. (Uwaga! Katalogi muszą być oddzielone średnikami).

`DriverSigningPolicy=Ignore`
Wyłącza mechanizm sprawdzania, czy sterowniki są podpisane cyfrowo (WHQL) przez system zgodności z Windows.

`AutoActivate = Yes`
Tak ustawiony parametr spowoduje automatyczną aktywację systemu. Wymagane jest wcześniejsze ustawienie połączenia internetowego (pamiętajmy o wpisaniu prawidłowego klucza w [UserData]).

`ProgramFilesDir="C:\My Program Files"`
Wpis ten umożliwia zmianę domyślnej lokalizacji folderu Program Files (%ProgramFilesDir%).

`KeyboardLayout="Polski (programisty)"`
Ten wpis ustawia układ klawiatury. Dzięki umieszczeniu tej komendy zapobiegniemy wyświetlaniu ikony Wybór języka w Polu systemowym na Pasku zadań. Jeżeli instalujemy XP PL, śmiało możemy pominąć tę opcję.

`[Data]`
`AutoPartition=1 or 0`
Jeżeli opcja ma ustawioną wartość 1, system zainstaluje się na pierwszej wolnej partycji. Z parametrem ustawionym na 0 mamy możliwość wyboru partycji w czasie nienadzorowanej instalacji.

`MsDosInitiated = "0" or "1"`
Gdy parametr ma wartość ustawioną na 0, oznacza to, że system instalujemy z CD. W przypadku wartości 1 – do bootowania OS-u używamy tylko dyskietek startowych.

`AutomaticUpdates=yes`
Wpis ten pozwoli pominąć wyświetlanie okna Centrum Zabezpieczeń po zakończonej instalacji.

`[GuiUnattended]`
`AdminPassword=Twoje hasło lub *`
Parametr ten ustawia hasło administratora, znak * oznacza brak hasła.

`EncryptedAdminPassword=Yes lub No`
Jeżeli uruchamiając setupmgr.exe, podaliśmy hasło i zaznaczyliśmy jego kodowanie, trzeba wtedy ustawić powyższą zmienną na Yes. W przeciwnych przypadkach musi zostać wartość No.

`TimeZone=100`
Tak ustawiony parametr określa strefę czasową dla Polski.

`ProfilesDir="C:\Documents and Settings\"`
Opcja ta wyznacza położenie domyślnego katalogu użytkowników (%userprofile%).

`[UserData]`
`ProductKey=xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx`
Wpis z kluczem rejestracyjnym Windows.

`FullName="Insert Name"`
Opcja ta pozwala określić nazwę użytkownika, dla którego będzie zarejestrowany Windows.

`OrgName="Insert Organisation Name"`
Ta opcja definiuje nazwę firmy, na którą zarejestrujemy Okna.

`ComputerName=Insert Name`
Parametr ten definiuje nazwę komputera, która wyświetlana będzie we Właściwościach systemu jako Nazwa komputera.

`[Networking]`
`InstallDefaultComponents=Yes or No`
Zmiana tej opcji na Yes nakazuje zainstalować domyślne komponenty sieciowe, ustawienie na No wymaga zaś ich definicji.

właśnie z tego pliku czerpie wiedzę na temat akcji, które ma wykonać bez zadawania jakichkolwiek pytań.

Zanim jednak zaczniemy przygotowywać plik odpowiedzi, warto zastanowić się nad stopniem zautomatyzowania procesu. Najprostszy scenariusz prowadzi tylko do zainstalowania systemu operacyjnego. Ostateczna konfiguracja OS-u odbędzie się wtedy po przegraniu plików na dysk indywidualnie dla każdego komputera. Zupełnie odwrotną sytuacją jest stworzenie w pełni automatycznej instalacji wraz ze wstępną konfiguracją systemu. W najprostszym wypadku wystarczy, że wygenerujemy plik odpowiedzi za pomocą kreatora Menedżera instalacji. W wypadku gdy chcemy automatycznie wgrać sterowniki oraz utworzyć konta użytkowników, musimy samodzielnie dokonać ingerencji w strukturę pliku odpowiedzi. Do jego wygenerowania posłużymy się wcześniej przekopiowanym na dysk twardy plikiem Menedżera Instalacji Windows (plik **setupmanager.exe**). Typową sesję z aplikacją prezentujemy w ramce „Tworzenie standardowego...".

Po zakończeniu pracy kreatora na dysku twardym znajdziemy plik **unattended.txt**. Ponieważ instalację będziemy przeprowadzali z płyt CD, nazwę zbioru odpowiedzi musimy zmienić na **winnt.sif** i umieścić w podkatalogu **i386** tworzonej instalki. W naszym przypadku będzie to **C:\WinXP\i386**. Tak przygotowany plik jest podstawą prostej, automatycznej instalacji. Naturalnie możemy jeszcze dostroić wiele parametrów związanych z pracą setupu, proces ten będzie jednak wymagał samodzielnej edycji pliku (patrz: ramka „Tajemnice pliku winnt.sif").

Strojenie systemu

Podczas typowej instalacji nienadzorowanej wszystkie inne operacje, takie jak wgranie dodatkowych programów czy zmiany w Rejestrze, będą domyślnie przeprowadzane na koncie Administratora. Może to spowodować pewne problemy. Na przykład aplikacje mogą nie działać na kontach zwykłych użytkowników, które zdefiniujemy po zainstalowaniu Windows. Oczywiście można sobie z tym poradzić, np. zmieniając nazwę konta Administratora na inną. W praktyce nie jest to jednak najlepsze rozwiązanie problemu. Znacznie lepiej wymusić na systemie, aby w czasie instalacji pierwsze logowanie odbyło się na wcześniej przez nas zdefiniowane konto użytkownika. Aby taka operacja przebiegła poprawnie, powinniśmy przygotować plik **cmdlines.txt** zawierający wpisy:

156 »

```
[COMMANDS]
„konto.cmd"
```

Następnie tworzymy zbiór **konto.cmd** z zawartością:

```
net user użytkownik hasło /add
net localgroup Administratorzy
użytkownik /add
net accounts /maxpwage:unlimited
REGEDIT /S zaloguj.reg
EXIT
```

Seria powyższych komend dodaje użytkownika **użytkownik** z hasłem **hasło** do grupy Administratorzy. Jeśli chcemy, aby jego nazwa składała się z dwóch członów, np. imienia i nazwiska, wówczas należy pamiętać, aby oba wyrazy umieścić w cudzysłowie. Tajemniczo brzmiąca opcja **maxpwage:unlimited** oznacza, że nasze hasło jest zawsze ważne.

Następna linia nakazuje zaimportowanie pliku automatycznie logującego użytkownika – **zaloguj.reg**. Ten zbiór powinien zawierać wpisy:

```
Windows Registry Editor Version
5.00
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\
  Microsoft\Windows NT\CurrentVer
  sion\Winlogon]
„DefaultUserName"='użytkownik'
'DefaultPassword'='hasło'
'AutoAdminLogon'='1'
```

Należy przy tym pamiętać, że jeśli nazwa naszego konta jest taka sama, jaką przydzieliliśmy Administratorowi komputera w sekcji **[UserData]** w pliku **winnt.sif**, nasze konto nie będzie miało przywilejów administracyjnych. Dlatego najlepiej, jeśli utworzymy konto o innej nazwie niż ta wygenerowana w pliku odpowiedzi.

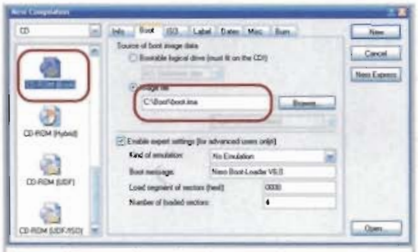
Gotowe zbiory **cmdlines.txt**, **naszekonto.cmd** oraz **logowanie.reg** należy skopiować do katalogu OEM, aby były później użyte przez setup. Ostatecznie warto się jeszcze upewnić, że w naszym pliku odpowiedzi, w sekcji **[GuiUnattended]**, mamy wpisy:

```
AdminPassword=
EncryptedAdminPassword=
```

Często, aby zmienić lub dostosować działanie Okienek do naszych potrzeb, musimy zmodyfikować Rejestr systemu. W czasie instalacji Windows standardowo modyfikowana jest gałąź Rejestru HKEY_CURRENT_USER, która odnosi się tylko do obecnie zalogowanego użytkownika. Jeśli chcemy, aby wprowadzane zmian dotyczyły wszystkich użytkowników, musimy nieco zmodyfikować plik **cmdlines.txt**. Ponieważ jest on uruchamiany, zanim jakikolwiek użytkownik zostanie zalogowany, wszelkie modyfikacje wykonane z jego poziomu dotyczą całego systemu. W sekcji

Nagrywanie instalki w Nero Burining ROM

Końcowym etapem tworzenia nienadzorowanej wersji instalacyjnej systemu jest sporządzenie startowej płyty CD z zawartością katalogów, do których wcześniej skopiowaliśmy Windows i wszystkie potrzebne pliki.



1 **Po uruchomieniu Nero korzystamy z szablonu CD-ROM (Boot), gdzie uzupełniamy opcję zakładki Boot, tak jak pokazano na zrzucie.**



2 **Następnie do okna po prawej stronie przenosimy przygotowane wcześniej pliki wraz z utworzoną przez nas strukturą katalogów.**

[COMMANDS] dopisujemy **REGEDIT /S zmiany.reg**. Plik **zmiany.reg** powinien zawierać modyfikację kluczy Rejestru odpowiadających za interesujące nas właściwości Okienek. Jeśli chcemy zmienić np. szybkość otwierania menu Start oraz wyłączyć kreator oczyszczania Pulpitu, wówczas w pliku **zmiany.reg** powinniśmy zawrzeć następujące wpisy:

```
Windows Registry Editor Version
5.00
;Zmień szybkość otwierania Start
;Menu
[HKEY_CURRENT_USER\Control
  Panel\Desktop]
'MenuShowDelay'='150'

;Wyłącza kreator czyszczenia Pul-
;pitu Windows
[HKEY_CURRENT_USER\Software\
 Microsoft\Windows\CurrentVer
 sion\Explorer\Desktop\CleanupWiz]
'NoRun'=dword:00000001
```

Oczywiście oba pliki – **cmdlines.txt i zmiany.reg** – muszą się znaleźć w katalogu **OEM**.

Czas na drivery

Tworząc zautomatyzowaną instalkę, możemy od razu wgrać do niej właściwe sterowniki, które zostaną zainstalowane podczas „stawiania" OS-u. Po pierwsze, skompletujmy wszystkie drivery, które chcemy dodać do przygotowywanego krążka. Następnie w folderze **OEM\$1\Drivers** musimy utworzyć podkatalogi dla każdego ze sterowników, np.: **01_Chipset**, **02_Siec**, **03_Grafika**. Numeracja katalogów nie jest bez znaczenia. Foldery są ponumerowane, aby wskazać kolejność instalowania driverów.

Rozpakowane sterowniki przenosimy teraz do odpowiednich katalogów i edytujemy wpisy w pliku odpowiedzi winnt.sif. Wystarczy, że w sekcji **[Unattended]** w linijce **OemPnPDriversPath** dopiszemy ścieżki dostępu do każdego z podkatalogów, oddzielając je średnikami:

```
[Unattended]
OemPnPDriversPath='Drivers\
  01_Chipset;Drivers\02_Siec;
  .....;Drivers\07_Mysz...'
```

Dodajemy też wpis **DriverSigningPolicy=Ignore**, żeby system nie żądał certyfikatów zgodności sterowników z Windows.

Wypalanie

Ostatnim etapem całego procesu będzie nagranie zawartości katalogu C:\WinXP na krążku CD. Możemy się tutaj posłużyć doskonale znanym Nero Burning ROM-em. Wypalanie płyty jest dość proste – prezentujmy więc tylko wybrane kroki w ramce „Nagrywanie instalki...". Warto wspomnieć, że plik **boot.ima** zawierający obraz sektora rozruchowego płyty startowej sporządzimy samodzielnie używając zaawansowanego narzędzia do obróbki obrazów ISO (np. UltraISO). W praktyce korzystanie z tego rodzaju aplikacji może być dość skomplikowane. Dlatego znacznie szybciej i łatwej będzie znaleźć w Internecie gotowy zbiór z obszarem rozruchowym.

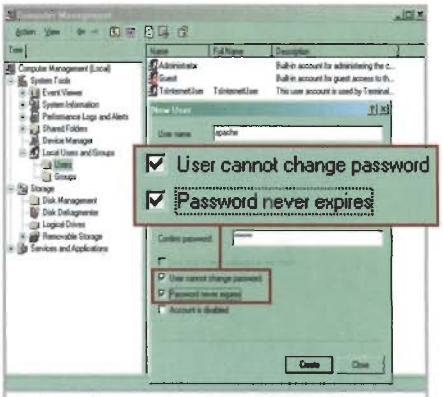
Ostatecznie na nośniku CD-R mamy gotową wersję nienadzorowanej instalki Windows XP. Zanim jednak przystąpimy do „stawiania" systemu na kilkudziesięciu komputerach, warto wypróbować płytę na testowym pececie lub emulatorze PC, np. VMWare. (W ostatnim wypadku nie musimy wypalać instalki na nośniku – możemy posłużyć się jej obrazem ISO). Źle sporządzony krążek instalacyjny może skasować całą zawartość dysków twardych i narazić nas na duże straty, prawidłowo przygotowana płyta pozwoli natomiast zaoszczędzić mnóstwo czasu. ■

Więcej informacji

Automatyzacja instalacji Windows XP
http://labmice.techtarget.com/windowsxp/Install/unattend.htm
Sektor rozruchowy Windows XP – boot.ima
http://www.tacktech.com/



jacek szleszyński



Podczas tworzenia nowego konta dla Apache'a blokujemy możliwość zmiany hasła przez użytkownika oraz włączamy opcję Password never expires.

Jak uchronić się przed włamaniem do witryny WWW?

Domykanie drzwi

Z każdym miesiącem dostęp do szerokopasmowych łączy internetowych jest coraz bardziej powszechny i kuszące staje się wykorzystanie domowego komputera jako małego serwera WWW. Wtedy jednak narażamy się na różne niebezpieczeństwa.

Robert Tomaszewski

Jeżeli zdecydowaliśmy się na uruchomienie serwera, to musimy liczyć się z tym, że prędzej czy później ktoś spróbuje się do niego włamać. Nieważne, jakimi pobudkami będzie się kierował haker – najlepiej założyć, że jego intencje okażą się jak najgorsze i zechce on na przykład zlikwidować całą zawartość dysku twardego naszej maszyny albo wykorzystać ją w roli bramki do rozsyłania spamu. Warto więc znać sposoby zabezpieczania serwera WWW przed sieciowymi przestępcami.

Z Indianinem w tle

Znajdziemy wiele komercyjnych oraz darmowych programów pełniących funkcję serwerów WWW. Jednym z najstarszych, najchętniej używanych i najlepiej dopracowanych jest Apache. Doczekał się on wielu wersji dla rozmaitych platform sprzętowych; możemy go też zainstalować w każdym popularnym systemie operacyjnym. Podobnie jak jego liczący się konkurenci, Apache pozwala na wzbogacenie treści stron elementami Javy, języków skryptowych oraz programów zgodnych z interfejsem CGI. Obsługiwane witryny mogą ponadto korzystać z dobrodziejstw, jakie niesie ze sobą przechowywanie informacji w bazach danych. Istnieje wiele aplikacji współpracujących z Apache'em – wymieńmy chociażby MySQL, Postgress, Oracle czy Interbase.

Zanim przystąpimy do instalacji serwera, musimy się upewnić, czy dysponujemy odpowiednio zaawansowanym systemem operacyjnym. Spośród platform Microsoftu najbardziej odpowiednie są Windows 2000 i XP w wersji Professional lub Server. Zakładamy też, że będziemy używali Apache'a w wersji co najmniej 2.0.51. Wybraliśmy ją zamiast Apache'a 1.3.x z kilku powodów, wśród których należy wymienić wbudowaną obsługę standardu Unicode, protokołu IPv6, poprawioną pracę wielowątkową oraz bardziej niezawodne działanie w systemach innych niż Unix.

Instalacja serwera odbywa się w typowy dla środowisk Windows sposób, polegający na przejściu przez kilka okien kreatora. Informacje, które musimy podać na wstępie, obejmują zarejestrowaną nazwę serwera WWW, jego numer IP, nasz adres poczty elektronicznej oraz typ i lokalizację instalacji. To jednak dopiero początek – musimy jeszcze uważnie skonfigurować i zabezpieczyć oprogramowanie.

Zakładamy, że Apache będzie udostępniał jedynie statyczne strony WWW. Zagadnienia „uszczelniania" baz danych oraz zasad pisania „bezpiecznych" skryptów wykonywanych na serwerze stanowią temat na kilka dość grubych książek.

Twarde prawa, ale prawa

Pierwsze, co powinniśmy uczynić zaraz po zainstalowaniu Apache'a, to ustalenie restrykcji związanych z dostępem do katalogów programu. Nie mniej uwagi musimy poświęcić ograniczeniu praw, z jakimi będzie uruchamiana usługa serwera. Powyższe czynności stanowią nowość dla osób, które dotychczas miały doświadczenia z Apache'em instalowanym w systemie Linux.

Standardowo program pracuje w Windows z prawami konta LocalSystem lub System. Niebezpieczeństwo, jakie się z tym wiąże, wynika ze stosunkowo dużych uprawnień użytkownika systemowego. Jeżeli ktoś przejmie kontrolę nad naszym serwerem, to będzie mógł zrobić z komputerem wszystko – od przeglądania zawartości dysków, poprzez modyfikowanie stron WWW, aż do kasowania plików.

Ograniczmy zatem uprawnienia, z jakimi uruchomimy Apache'a. Zrobimy to w prosty sposób: utworzymy konto nowego, zwykłego użytkownika i będziemy uruchamiali serwer z uprawnieniami mniejszymi niż te przyznane użytkownikowi System. Skorzystamy z konsoli

Apache i Linux

Jeżeli Apache będzie pracował pod kontrolą systemu spod znaku pingwina, to jesteśmy w nieco lepszej sytuacji niż wtedy, gdy uruchamiamy serwer w środowisku Windows. Oprogramowanie pisane z myślą o Linuksie nie ma tak dużych uprawnień jak aplikacje przeznaczone dla systemu Microsoftu. Możemy śmiało przyjąć, że domyślne ustawienia systemu są bezpieczne dla naszej maszyny i nie musimy ich modyfikować. Nie wolno nam natomiast pominąć czynności związanych z odpowiednim skonfigurowaniem Apache'a. W tym wypadku niezbędne jest także dokonanie odpowiednich wpisów w pliku http.conf. Powinniśmy ponadto pamiętać o tym, aby nie uruchamiać modułów, które nie są nam niezbędne.

MMC (Microsoft Management Console). Wydajemy komendę **Start | Administrative Tools | Computer Management**, zakładamy nowe konto i upewniamy się, że zostało ono przydzielone do grupy zwykłych użytkowników (**Users**).

Następną czynnością jest ustalenie odpowiednich praw dla nowego konta. Uruchamiamy ponownie konsolę MMC i włączamy przystawkę **Group Policy** lub **Local Security Policy**. Uaktywniamy dwa przywileje dla Apache'a: **Działaj jako część systemu** (**Act as part of the operating system**) oraz **Loguj jako usługę** (**Log on as a service**). Ostatnim etapem jest skonfigurowanie usługi Apache'a do uruchamiania z prawami utworzonego właśnie konta. Dokonujemy tego z poziomu przystawki **Zarządzanie komputerem** (**Computer Management**). Ważne jest, aby na zakładce **Logowanie** (**Log On**) wpisać również hasło do konta serwera WWW.

Tych plików nie ruszaj!

W celu zapewnienia prawidłowego działania serwera WWW powinniśmy zadbać o odpowiednie (bezpieczne) zdefiniowanie uprawnień do folderów na dysku twardym komputera. Jest to o tyle ważne, że domyślna instalacja lokuje pliki i katalogi oprogramowania serwerowego na partycji systemowej, a więc w sąsiedztwie samych Windows.

Domyślnym systemem plików jest naturalnie NTFS. Konto Apache'a powinno mieć prawo odczytu i wykonania wszystkich folderów i plików serwera WWW (**Read eXecute**). Wyjątek stanowi podkatalog **/logs**. W tym przypadku przyznajemy uprawnienia odczytu, zapisu, wykonania i usunięcia (**Read Write eXecute Delete**). Wynika to z prostego faktu, że program w czasie pracy musi gdzieś zapisywać swoje logi. Wszelkie katalogi zawierające udostępniane witryny WWW, czyli pliki HTML, CSS czy też zbiory graficzne, powinny natomiast zezwalać serwerowi jedynie na odczyt i wykonanie (**Read eXecute**). Podobną zasadę przyjmujemy, określając prawa dostępu serwera do folderów i plików systemu Windows.

Od środka

Po pracach związanych z uszczelnianiem serwera od strony systemu operacyjnego nadszedł czas na przyjrzenie się konfiguracji samego Apache'a. Wszystkie informacje z nią związane zostały umieszczone w pliku **http.conf** zapisanym w podkatalogu **/conf**. Modyfikując wspomniany zbiór, musimy kierować się trzema prostymi zasadami:

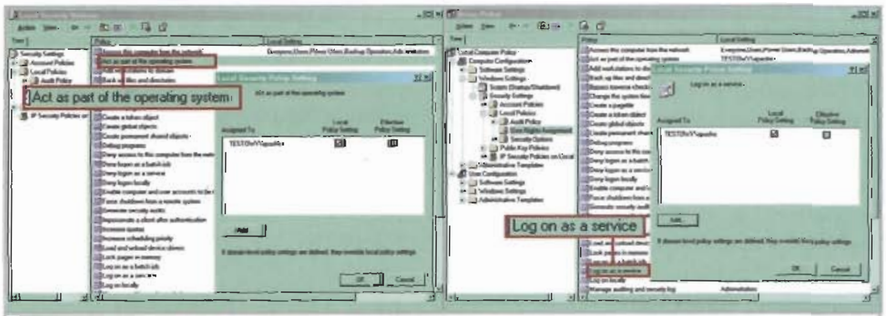
1. Serwer WWW powinien ujawniać jak najmniej informacji o sobie, czyli wersji, podwersji itp.
2. Używamy jedynie modułów absolutnie niezbędnych do poprawnego udostępniania statycznych stron hipertekstowych; wszelkie moduły oferujące dodatkowe funkcje usuwamy (nie ładujemy do pamięci) ze względu na potencjalne ryzyko włamania.
3. Staramy się maksymalnie utrudnić intruzowi buszowanie w strukturze katalogów naszego komputera.

Pierwsze ograniczenie jest raczej oczywiste – trudno atakować kogoś, o kim prawie nic nie wiemy. Stosując się do obostrzenia trzeciego, także skomplikujemy życie włamywaczom.

Zagadnienia związane z punktem drugim są nieco bardziej złożone. Apache został napisany zgodnie z obecnymi trendami, które promują modularyzację. Oznacza to, że wiele funkcji umieszcza się w oddzielnych bibliotekach, ładowanych jedynie wtedy, gdy używamy oprogramowania do specyficznych zastosowań. Klasycznym przykładem może być moduł, którego wykorzystanie zamienia Apache'a w całkiem sprawny serwer proxy.

Takie podejście do tworzenia aplikacji ma wiele zalet, wśród których na czoło wybija się możliwość niemal nieskończonego rozszerzania funkcjonalności. Niestety, w tej beczce miodu jest i łyżka dziegciu. Dodatkowe biblioteki to potencjalne miejsca występowania luk w zabezpieczeniach aplikacji.

Bywa i tak, że nowe funkcje są niejako z zasady groźne dla serwera. Oto dwa przykłady: moduły **mod_autoindex** i **mod_info**. Pierwszy z nich umożliwia automatyczne indeksowanie zawartości katalogów, a w rękach wprawnego włamywacza zamienia się w narzędzie do sprawdzania zawartości katalogów serwera. Przeznaczeniem drugiego modułu 160»



Po zainstalowaniu Apache'a powinniśmy zmienić prawa, na jakich program jest uruchamiany w Windows. Skorzystamy z przystawki Group Policy lub Local Security Policy w MMC. Oba narzędzia różnią się nieco sposobem rozmieszczenia opcji konfiguracyjnych.

Zawartość pliku http.conf

Prezentujemy wpisy do pliku http.conf, które poprawiają poziom zabezpieczeń Apache'a. Znak # na początku linii oznacza komentarz.

```
# do prawidłowej pracy serwera WWW
# wystarczy pięć modułów:
  AddModule mod_log_config.c
# odpowiada za logowanie żądań
  AddModule mod_mime.c
# zapewnia prawidłowe kodowanie
# dokumentów, obsługę standardów
# narodowych oraz MIME
  AddModule mod_dir.c
# obsługuje pliki startowe witryn
# WWW, tj. index.html, main.html,
# default.html itd.
  AddModule mod_access.c
# dostarcza mechanizmów kontroli
# dostępu do stron WWW na podstawie
# IP, nazwy domenowej klienta,
# jego podsieci itd., dzięki czemu
# działają komendy deny i allow
  AddModule mod_auth.c
# wymagany do implementacji
# uwierzytelniania dostępu HTTP Basic
# Authentication

# poniższe cztery dyrektywy
# zapobiegają ujawnianiu zbyt wielu
# informacji o wersji i konfiguracji
# naszego Apache'a

  UseCanonicalName Off
  ServerSignature Off
  HostnameLookups Off
  ServerTokens Prod

  <IfModule mod_dir.c>
   DirectoryIndex index.html main.
    html start.html default.html
# określamy jasno, jakie pliki
# na witrynach WWW mają być stosowane
# jako rozruchowe (startujące
# witrynę)
  </IfModule>

# sekcja <Directory /> zabezpiecza
# przed dostępem do struktury
# katalogów serwera
  <Directory />
    Options None
    AllowOverride None
    Order deny,allow
    Deny from all
  </Directory>

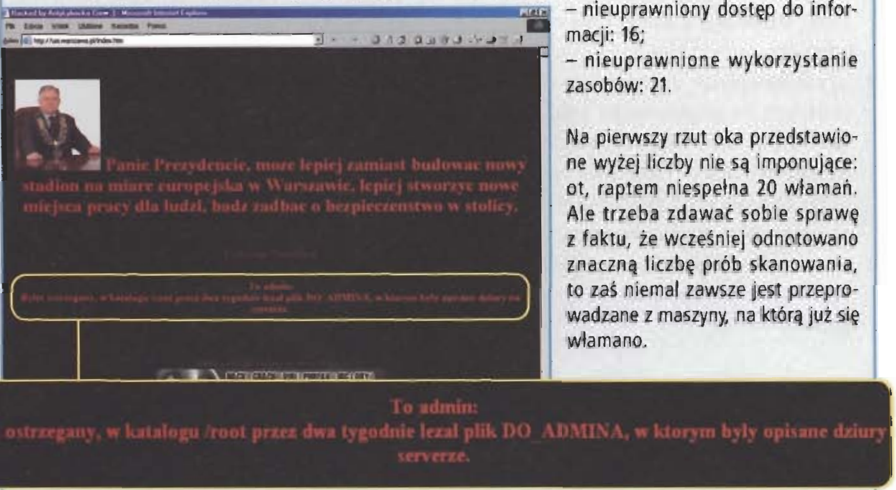
# podstawę do analizy pracy i stanu
# zabezpieczeń serwera stanowią logi
  LogLevel warn
# zapisujemy do dzienników
# ostrzeżenia w kilku formatach
  LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %b
    \"%{Referer}i\" \"%
    {User-Agent}i\"" combined
  LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s
    %b"common
  LogFormat "%{Referer}i -> %U"
    referer
  ErrorLog /usr/local/apache/logs/
    error_log
  CustomLog /usr/local/apache/logs/
    access_log combined
```

Włamania na strony WWW

CERT (Computer Emergency Team Response) Polska działa od 1996 roku. Zespół został powołany w celu reagowania na zdarzenia naruszające bezpieczeństwo Internetu. CERT zajmuje się między innymi rejestrowaniem przestępstw w Sieci, w tym włamań na serwery WWW. Co roku przedstawiane są raporty oraz statystyki dotyczące przypadków naruszenia bezpieczeństwa teleinformatycznego w Polsce. Szczegółowe dane można znaleźć na stronie http://www.cert.pl/raporty/. Oto dane z 2003 roku:

- liczba zarejestrowanych incydentów: 1196;
- skanowanie: 976;
- włamania: 19;
  - nieuprawniony dostęp do informacji: 16;
  - nieuprawnione wykorzystanie zasobów: 21.

Na pierwszy rzut oka przedstawione wyżej liczby nie są imponujące: ot, raptem niespełna 20 włamań. Ale trzeba zdawać sobie sprawę z faktu, że wcześniej odnotowano znaczną liczbę prób skanowania, to zaś niemal zawsze jest przeprowadzane z maszyny, na którą już się włamano.



Pozdrowienia dla prezydenta Kaczyńskiego, kilka dobrych rad i rzeczowa uwaga włamywacza: haker lojalnie informował, że zamierza zaatakować stronę urzędu miasta.

jest natomiast informowanie o konfiguracji Apache'a. Nie próbujemy tutaj dowodzić zupełnej nieprzydatności wspomnianych bibliotek. Można przecież korzystać z serwera WWW w małych firmowych intranetach. Chcemy jedynie przestrzec przed używaniem opisanych funkcji w zastosowaniach internetowych. Dyrektywy, które powinny znaleźć się w pliku **http.conf**, zebraliśmy w ramce „Zawartość pliku http.conf".

Na wszelki wypadek

Czynności, które wykonaliśmy dotychczas, należy traktować jako niezbędne minimum mające na celu uchronienie naszego komputera przed odwiedzinami nieproszonych gości. Nie zwalnia nas to z obowiązku ciągłego monitorowania pracy serwera. Rzeczą niezwykłej wagi jest dbałość o stan systemu operacyjnego. Mamy tutaj na myśli nie tylko wdrożenie odpowiednich restrykcji związanych z uprawnieniami, ale również regularne uaktualnianie oprogramowania systemowego. Obowiązkowo powinniśmy korzystać z programu antywirusowego z najnowszymi bazami sygnatur wirusów.



TrustSight Security Hardening Tool analizuje konfigurację serwera Apache i podpowiada, co można zmienić, by uczynić ją bardziej bezpieczną.

Podobnie ma się sprawa z firewallem. Zapora ogniowa niejednokrotnie uchroni nas przed nieprzyjemnymi skutkami włamania do serwera, a odpowiednio skonfigurowania będzie stanowiła przeszkodę nie do przejścia dla wielu potencjalnych włamywaczy.

Zdecydowanie zalecamy chociażby jednokrotne skorzystanie z programów testujących poziom zabezpieczenia Apache'a. Do obowiązkowych pozycji można zaliczyć TrustSight Security Hardening Tool. Program ten analizuje zawartość pliku **http.conf**, wskazując potencjalnie słabe punkty konfiguracji. Warto stosować się do większości jego rad.

Dobrym pomysłem jest dołączenie do listy ładowanych modułów biblioteki **mod_security** autorstwa Ivana Ristica. Pozwoli to załatać kilka luk w zabezpieczeniach, związanych z nagłówkiem protokołu HTTP oraz z przekazywanymi do serwera parametrami w wywołaniu adresu WWW. Szczegóły konfiguracji samego modułu znajdziemy w dołączonej do niego, przystępnie napisanej dokumentacji.

Kompleksowego sprawdzenia słabych stron funkcji sieciowych naszej maszyny ocenimy programem Attack Tool Kit. Wśród jego wielu znakomitych wtyczek testujących różne aspekty pracy serwera są również plug-iny przeznaczone specjalnie dla Apache'a.

Ochroniarz na etacie

Ostatnią grupą narzędzi, które powinniśmy stosować w codziennej praktyce, są monitory zmian w systemie oraz wykrywacze włamań (Intrusion Detection System). Godne polecenia są programy GFI LANguard System Integrity Monitor 3 oraz Snort. Pierwszy z nich w regularnych odstępach czasu śledzi zmiany w plikach i katalogach wskazanych przez administratora. Najczęściej obserwowane powinny być foldery systemowe oraz te, w których zainstalowano oprogramowanie serwerowe, na przykład Apache'a. W wypadku stwierdzenia manipulacji w strukturze plików program wysyła e-mail pod zdefiniowany adres, dołączając dokładny opis sytuacji, oraz odnotowuje ten fakt w dzienniku zdarzeń systemowych.

Snort to narzędzie nieco przypominające zwyczajne firewalle. Zadaniem programu jest ciągła obserwacja napływających do naszego komputera pakietów i odpowiednie reagowanie na wykryte anomalie. Tym, co różni Snorta od zwykłej „ogniościanki", jest możliwość definiowania podejmowanych przez niego akcji. Program zdobył tak duże uznanie wśród administratorów i zwykłych użytkowników, że stał się niemalże klasykiem w swojej kategorii.

Wypada wspomnieć o konieczności przeglądania informacji publikowanych w serwisach internetowych, traktujących o bezpieczeństwie różnorakiego oprogramowania z naciskiem na wykryte luki. Warte odwiedzenia są zwłaszcza witryny Apache Week oraz SANS. Adresy obu umieściliśmy w ramce „Więcej informacji".

Jeżeli zastosujemy się do wskazówek zawartych w niniejszym artykule, znacząco ograniczymy ryzyko skompromitowania się jako administrator. Uszczelnione oprogramowanie stworzy bastion niemożliwy do zdobycia przez wielu ciekawskich. Oczywiście zawsze może się zdarzyć osoba z wiedzą na tyle dużą, by naszą pracę obrócić wniwecz. Mimo wszystko należy wdrażać rozmaite metody zabezpieczania serwera, bo wówczas szanse uchronienia się przed katastrofą są zdecydowanie większe. ■

Więcej informacji

Projekt TrustSight Security Hardening Tool
http://www.syhunt.com/section.php?id=sec_hardening

Strona domowa programu testującego podatność na ataki starszych wersji Apache'a
http://www.nstalker.com/

Uaktualniany spis udokumentowanych „dziur" w programie Apache
http://www.apacheweek.com/features/security-20

Strona domowa programu Snort (Network Intrusion Detection System)
http://www.snort.org/

Strona domowa projektu mod_security
http://www.modsecurity.org/

Artykuł wyjaśniający zasadę działania modułu mod_security
http://www.onlamp.com/pub/a/apache/2003/11/26/mod_security.html

Witryna projektu Attack Tool Kit
http://www.computec.ch/projekte/atk/

GFI LANguard System Integrity Monitor 3
http://www.gfi.com/

PRAWO I KOMPUTERY



Rubryka prowadzona przy współpracy Rafała Korczyńskiego, prawnika zajmującego się problemami prawa komputerowego, autora publikacji w specjalistycznej prasie prawniczej.

Awaria płyty głównej może oznaczać delegalizację Windows

Licencje Microsoft OEM, cz. II

W poprzednim numerze przedstawiliśmy pierwszą porcję pytań i odpowiedzi Microsoftu dotyczących zasad korzystania z oprogramowania OEM. Poniżej zamieszczamy pozostałe wyjaśnienia.

Rafał Korczyński

4 Sprzęt i OEM osobno?

Pytanie: Skoro w umowie licencyjnej nie podano informacji: „kliencie, trzymaj dokument zakupu, na którym ma być wyszczególnienie, że kupiłeś takie urządzenie i taki program", czy istnieje możliwość dokupienia bądź to urządzenia, bądź programu? Skąd wymóg, aby dokonać zakupu w jednej chwili? Czy znając ograniczone budżety niektórych użytkowników, istnieje możliwość, że np. w jednym miesiącu kupujemy urządzenie, w drugim zaś sam program?

Odpowiedź: W Umowie Licencyjnej Użytkownika Oprogramowania dla wersji OEM Windows XP czytamy: „Licencja Użytkownika Oprogramowania („Umowa Licencyjna") stanowi prawnie wiążącą umowę pomiędzy Licencjobiorcą (osobą fizyczną lub prawną) i producentem („Producent") systemu komputerowego („SPRZĘT"), z którym zostało nabyte wyżej wymienione oprogramowanie firmy Microsoft („OPROGRAMOWANIE")".

Oprogramowanie firmy Microsoft typu OEM jest licencjonowane przez producenta komputera w taki sposób, aby mogło być używane wyłącznie w połączeniu ze sprzętem komputerowym, z którym zostało ono nabyte. Innymi słowy: oprogramowanie jest licencjonowane i dystrybuowane przez producentów komputerów jako część komputera, z którym zostało sprzedane. Ta podstawowa zasada została wyrażona w licencji. Jeśli użytkownik poszukuje oprogramowania Microsoftu, które może być przenoszone z jednego komputera na drugi bez łączności ze sprzętem komputerowym, powinien skorzystać z produktów „retailowych" (dystrybuowanych w pudełkach) dostępnych w sieci dystrybucyjnej Microsoftu.

Komentarz: Zadane pytanie miało jedynie wykazać wadliwość przyjętych przez Microsoft regulacji. W umowie licencyjnej faktycznie znajduje się postanowienie, zgodnie z którym oprogramowanie OEM może być używane wyłącznie w połączeniu z zakupionym sprzętem. Jeśli jednak o legalności świadczyć mają certyfikat autentyczności, hologramy na nośnikach i drukowana dokumentacja, a nie ma w licencji słowa na temat obowiązku przechowywania rachunku czy faktury, to konia z rzędem temu, kto zdecyduje się na udowodnianie, iż do zakupu nie doszło w sposób opisany w pytaniu. Dobrze byłoby dostosować licencje wersji OEM do realiów polskiego rynku. Być może warto też zastanowić się nad tym, by oprogramowanie OEM zniknęło z rynku detalicznego i oferowane było tylko z całkowicie zmontowanym (w rozumieniu choćby MS) zestawem komputerowym. Unikniemy wówczas niejasności wynikających ze stosowania do kupionych przez zwykłych użytkowników pojedynczych podzespołów procedur opracowanych dla sprzedawców całych komputerów. Dla klienta wygodniejsze byłoby wprowadzenie na rynek tanich, choćby kosztem pewnego okrojenia funkcjonalności, wersji pudełkowych Windows.

5 Powiązanie z płytą główną

Pytanie: Z uzyskanych z Infolinii MS informacji (oraz listów Czytelników) wynika, że po zakupie systemu z myszką, kartą graficzną itp. w chwili instalacji w magiczny wręcz sposób następuje przywiązanie programu do płyty głównej. O ile działanie takie jest zrozumiałe w wypadku zakupu software'u z całym zestawem, o tyle już w powiązaniu z jakimś podzespołem rodzi sprzeciw. Co jest podstawą do twierdzenia, że w wypadku zainstalowania programu następuje jego powiązanie z płytą główną? Gdzie jest to napisane w licencji?

Odpowiedź: Oprogramowanie OEM Microsoftu jest licencjonowane przez producenta komputera wyłącznie do użytku razem ze sprzętem, z którym zostało kupione. Powyższe ograniczenie stanowi konsekwencję warunków, na jakich ten software jest licencjonowany, co zostało już wyjaśnione w punkcie czwartym. Użytkownik może upgrade'ować lub wymienić wszystkie komponenty zestawu i pozostać w zgodzie z licencją OEM Microsoftu do momentu unowocześnienia lub wymiany płyty głównej. Wymiana płyty głównej oznacza zbudowanie nowego komputera i konieczność uzyskania nowej licencji na oprogramowanie.

Płyta główna jest kręgosłupem komputera. Bez niej nie można mówić o komputerze, natomiast pecet może na przykład działać bez klawiatury, myszy czy dysku twardego. Biorąc więc pod uwagę wagę tego komponentu dla funkcjonowania peceta, wymiana płyty głównej (przez upgrade lub wymianę) jest uznawana za stworzenie nowego komputera, na który nie wolno przenieść używanego dotąd OEM-u Microsoftu. Warto pamiętać, że dysk awaryjny lub oryginalny nośnik CD mogą być zabezpieczone za pomocą blokady w BIOS-ie lub technologii Windows Product Activation, których celem jest uniemożliwienie instalowania i przenoszenia software'u na inne komputery lub płyty główne. Oprogramowanie Microsoftu, które wolno przenosić z jednego peceta na drugi, dostępne jest jako tzw. wersja pudełkowa (retail).

Komentarz: Odpowiedź znów niczego nie wyjaśnia. Dowiadujemy się jedynie, jak istotnym elementem jest płyta główna. A czy nie mniej ważne do działania peceta są procesor lub zasilacz? Bez nich także trudno mówić o możliwości uruchomienia komputera. Rozumiem, że wprowadzenie tego rodzaju ograniczenia ma wykluczyć możliwość wielokrotnej wymiany hardware'u i korzystania nadal z tego samego systemu. Dlaczego o tym fakcie nie informuje się nabywcy? Czyżby po raz kolejny nie zauważono, iż OEM trafia na rynek detaliczny, a osoba, która zakupiła go w dobrej wierze z dyskiem twardym, może czuć się oszukana, gdy dowiaduje się po kilku miesiącach, nadal użytkując ten sam HDD, że musi zapłacić po raz wtóry za oprogramowanie?

7 Kradzież komputera a OEM

Pytanie: Zdarzenie prawdziwe: zostały zakupione systemy operacyjne OEM, po dokonaniu instalacji i uruchomieniu programów skupiono się na skonfigurowaniu programów istotnych do pracy. Z racji niedopatrzenia nie naklejono na obudowy naklejek autoryzujących. W nocy sprzęt został skradziony, a wraz z nim zainstalowane oprogramowanie. Pozostały płyty instalacyjne, umowy, certyfikaty. Czy w takim wypadku możliwe jest ponowne dokonanie instalacji, czy też użytkownik stracił wszystko? W oszacowaniu straty nie można podać wartości oprogramowania, gdyż użytkownik w zasadzie ma wszystkie elementy wymagane do dalszego legalnego korzystania z pakietu.

Odpowiedź: Zakładając, że użytkownik korzysta z Microsoft OEM Windows XP, odpowiednia Licencja Użytkownika Oprogramowania (EULA) ustala, że może on instalować, używać, uzyskiwać dostęp, wyświetlać i uruchamiać jedynie jedną kopię oprogramowania na komputerze. Jak zostało to wskazane wcześniej, oprogramowanie Microsoft OEM jest licencjonowane wyłącznie do użytku ze sprzętem komputerowym, z którym je nabyto. W opisanym wyżej wypadku jedna kopia oprogramowania została już zainstalowana na skradzionym komputerze, tak więc nie jest możliwe ponowne zainstalowanie pakietu. W zgłoszeniu strat poniesionych w wyniku przestępstwa należy uwzględnić łączną wartość utraconego komputera oraz systemu operacyjnego. Ponieważ sugerowana w pytaniu możliwość ponownej instalacji oprogramowania pozostaje w sprzeczności z warunkami licencji, nie jest prawdziwe twierdzenie, jakoby klient był nadal w posiadaniu wszystkich elementów niezbędnych do korzystania z pakietu OEM.

Komentarz: Odpowiedź jest jasna, lecz można mieć poważne wątpliwości, czy rzeczywiście łatwe będzie przekonanie ubezpieczyciela o konieczności wypłaty odszkodowania za oprogramowanie, skoro jest się nadal właścicielem nośników, umów licencyjnych, certyfikatów itp. Niestety, problem ten jest wynikiem braku powszechnej wiedzy na temat niuansów prawnych własności intelektualnej i nie jest winą Microsoftu ani nie dotyczy tylko produktów tej firmy. Niemniej warto wiedzieć, jakie kłopoty ma się w takiej sytuacji.

Pytanie szóste: awaria płyty głównej

Pytanie: **Co się dzieje z OEM-em, gdy płyta główna się zepsuła?**

Odpowiedź: Jeśli płyta główna uległa uszkodzeniu, użytkownik powinien skontaktować się z producentem komputera.

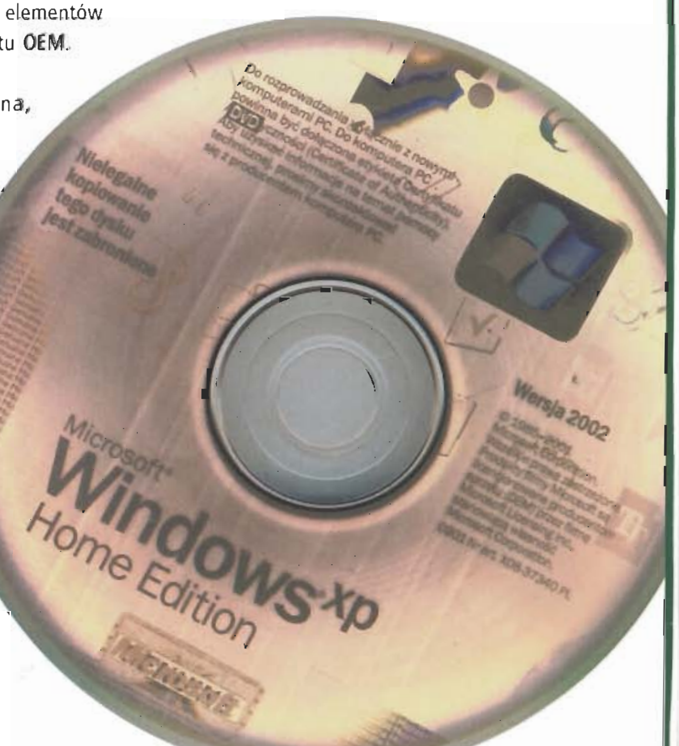
Komentarz: W tym miejscu potwierdzona została praktyka odsyłania z problemem do sprzedawcy. Rzeczywiście w umowie dystrybucyjnej OEM odnajdujemy zapis, że to ten ostatni jest licencjodawcą i to on rozwiązuje problemy końcowego użytkownika. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji o pomoc trzeba się więc zwrócić nie do Microsoftu, ale do sprzedawcy.

8 Uszkodzenie sprzętu a OEM

Pytanie: Co się dzieje w sytuacji, gdy zakupu dokonano w powiązaniu z jakimś podzespołem, a ten został uszkodzony? Czy wówczas też tracę prawo do używania programu?

Odpowiedź: Z wyjątkiem płyty głównej, jak to zostało opisane wyżej, podzespoły komputerowe mogą być wymieniane i nie jest potrzebna dodatkowa licencja na dalsze korzystanie z oprogramowania OEM. Jeśli wymieniany jest dysk twardy, należy dopilnować, by z dotychczas używanego usunąć zainstalowane oprogramowanie.

Komentarz: Odpowiedź jest niezgodna z tym, co napisano w licencji produktów OEM firmy Microsoft. Zawarty tam został zapis, że użytkownikowi wolno używać danego oprogramowania tylko wtedy, jeśli towarzyszy mu sprzęt, z którym go nabyto. Zatem jeśli dysk twardy, z którym kupiono Widows, ulega uszkodzeniu, powinniśmy raczej kupić nową kopię oprogramowania, czyż nie? Jeśli jednak nie jest to



wymagane, dlaczego takie nieścisłe zapisy znajdują się w licencji?

10 Starsza wersja Windows

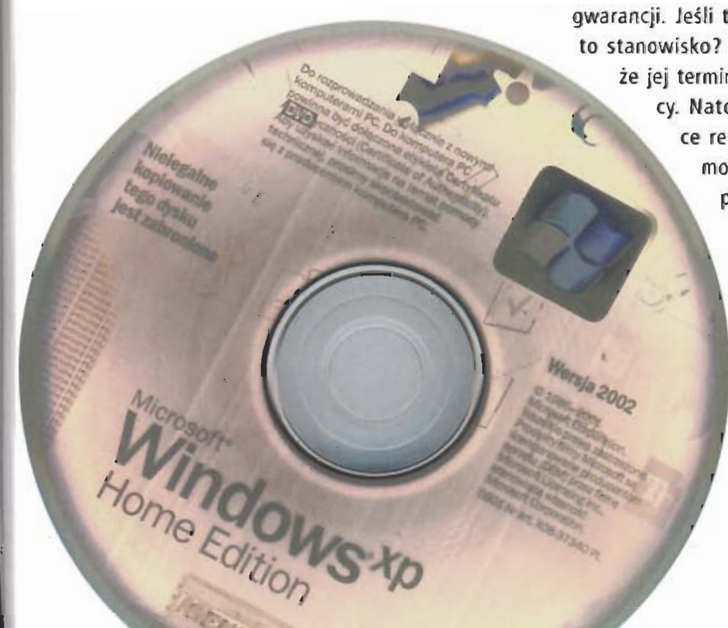
Pytanie: Niektórzy użytkownicy mają starsze komputery, na których trudno uruchomić aktualne wersje systemów operacyjnych. Czy termin „oprogramowanie dezaktualizujące się" oznacza, że użytkownik ma prawo do zainstalowania jednego z poprzednich systemów operacyjnych wymienionych w licencji, a konkretnie Microsoft Windows 2000 Professional, Microsoft Windows NT 4.0 lub Microsoft Windows 98 (Second Edition)?

Odpowiedź: Licencja daje prawo do downgrade'u użytkownikom Windows XP Professional rozprowadzanego jako OEM. W tej licencji czytamy: „Używanie poprzedniej wersji oprogramowania. Jeśli CA dołączony do SPRZĘTU określa OPROGRAMOWANIE jako OPROGRAMOWANIE Microsoft Windows XP Professional, wówczas zamiast instalować i używać OPROGRAMOWANIA Microsoft Windows XP Professional, Licencjobiorca może zainstalować, używać, uzyskiwać dostęp i uruchamiać w tej samej wersji językowej JEDNĄ (1) z następujących wersji: Microsoft® Windows® 2000 Professional, Microsoft® Windows® NT Workstation w wersji 4.0 lub Microsoft® Windows® 98 (Second Edition) („Oprogramowanie w starszej wersji") na KOMPUTERZE, jeśli (1) zgadza się na to, że Producent, firmy MS, Microsoft Corporation i ich firmy stowarzyszone lub przedstawicielstwa NIE zapewniają Pomocy technicznej dla Oprogramowania w starszej wersji: (2) Licencjobiorca zgadza się, aby Producent ani firmy MS, Microsoft Corporation nie były zobowiązane do dostarczania Oprogramowania w starszej wersji ani nośników, (3) Licencjobiorca nie może pożyczać, wypożyczać, wydzierżawiać lub w inny sposób przekazywać dysku CD lub kopii zapasowej systemu Microsoft Windows XP Professional innemu użytkownikowi, poza wyjątkami określonymi w postanowieniach dotyczących przekazywania w niniejszej Umowie Licencyjnej oraz (4) takie Oprogramowanie w starszej wersji będzie traktowane jako „OPROGRAMOWANIE" do celów niniejszej Umowy Licencyjnej a używanie Oprogramowania w starszej wersji będzie odpowiadało wszystkim postanowieniom niniejszej Umowy Licencyjnej, z wyjątkiem, że w odniesieniu do systemu Microsoft Windows 98 (Second Edition) Limit połączeń jest ograniczony do pięciu (5) Urządzeń".

Komentarz: W ten sposób dano możliwość legalizacji części pirackich wersji oprogramowania, bo dotychczasowi użytkownicy Windows 95 czy Me mogą ich już oficjalnie używać po wykupieniu pakietu Windows XP Professional OEM – oczywiście pod warunkiem, że nie zainstalują XP. Posunięcie, przy powszechnym wręcz piractwie komputerowym, ze wszech miar słuszne.

11 Wymiana pogwarancyjna sprzętu a OEM

Pytanie: Czy prawdą jest, że w przypadku awarii komputera i wymiany podzespołów Microsoft żąda deklaracji użytkownika, sprzedawcy lub gwaranta, iż nastąpiła wymiana w ramach gwarancji. Jeśli tak, to czym firma uzasadnia to stanowisko? Gwarancja ma to do siebie, że jej terminy zależą tylko od sprzedawcy. Natomiast uwzględniając bieżące regulacje prawne, sprzedawca może ponosić odpowiedzialność przez bardzo długi czas, choćby na podstawie odpowiedzialności za niezgodność towaru z umową, ale nie gwarancji. Co w sytuacji, gdy sprzęt został zakupiony przez przedsiębiorcę, wyłączono przepisy dotyczące rękojmi, nie udzielono gwarancji, a płytę wymienia on na swój własny koszt? Co ma zrobić klient, gdy sprzedawcy dawno nie ma na rynku?



Odpowiedź: Producenci sprzętu OEM mają prawo prowadzić interesy w taki sposób, jaki uznają za właściwy. W tym mieści się także prawo do oferowania i rozszerzania gwarancji na komputery, które składają i sprzedają. Za usterki podzespołów odpowiadają ich producenci na podstawie wystawionych gwarancji. Użytkownik w takich sytuacjach powinien kontaktować się z producentem komputera lub podzespołu.

Komentarz: W pełni zrozumiałe jest, że wszelkie roszczenia dotyczące wadliwie działającego urządzenia kierowane będą do sprzedawcy. Użytkownik będzie tak robił w każdym wypadku, o ile sprzedawca działa jeszcze na rynku. Nietrudno wyobrazić sobie sytuację, w której to handlowiec zaprzestał prowadzenia działalności, a uszkodzeniu ulega, nawet w trakcie okresu gwarancji, płyta główna. Niestety, nie dowiedzieliśmy się, co wówczas ma począć użytkownik. Infolinia sugeruje zakup nowych Okienek, mimo że nie ma technicznych przeszkód, by można było niewielkim kosztem przywrócić użyteczność sprzętowi. Niestety, o takiej sytuacji brak jakiejkolwiek wzmianki w umowie licencyjnej.

12 Modyfikacja sprzętu a reaktywacja systemu

Pytanie: Docierają do nas informacje, że po dokonaniu zmian w konfiguracji komputera (np. przez dodanie specjalistycznych urządzeń), ale także po modyfikacji BIOS-u, system wymaga ponownej aktywacji. Niestety, z dochodzących informacji wynika, że w takich sytuacjach następuje odmowa jej dokonania. Podobno z odmową ponownej aktywacji można spotkać się po wykonaniu czterech aktywacji systemu. Czy to prawda? Czy takie sytuacje to norma,

Pytanie dziewiąte: Kopia zapasowa

Pytanie: Przed kilkoma miesiącami tłumaczono, że nie ma możliwości wykonania kopii zapasowej nośnika programu, gdyż została ona sporządzona podczas instalacji na dysku twardym (!). Tego rodzaju interpretacje brzmią zabawnie, bo, jak łatwo zauważyć, wersja zainstalowana różni się w sposób zasadniczy od tego, co zawiera płyta instalacyjna. Zatem zapis danych na nośnikach z całą pewnością nie jest kopią. Jednoznaczne określenie tego w umowie licencyjnej rozwiałoby wątpliwości tej kwestii. Wskazane byłoby także przekazanie jednolitego stanowiska pracownikom Infolinii. Sam Windows XP ma możliwość wykonania obrazu dysku. Czy zatem zaimplementowano mechanizm, który pozwala na łamanie prawa?

Odpowiedź: Towarzysząca oprogramowaniu Umowa Licencyjna Użytkownika Oprogramowania OEM Microsoftu w sposób jednoznaczny daje klientowi prawo do wykonania kopii pakietu do celów archiwizacyjnych oraz ze względów bezpieczeństwa.

Komentarz: Dobrze, że uzyskaliśmy oczywistą odpowiedź. Nie można zabraniać użytkownikowi wykonania kopii bezpieczeństwa kupionego przez niego programu, o ile jest to niezbędne do korzystania z pakietu. Mając świadomość kiepskiej niekiedy jakości napędów CD/DVD, które potrafią rozerwać płytę w trakcie pracy, każdemu zalecamy sporządzenie kopii co cenniejszych aplikacji. Jeśli jednak sprzedawca (autor) zapewnia natychmiastowe wręcz dostarczenie nowej kopii na wypadek zniszczenia pierwotnego nośnika, wówczas zastanowić się należy, czy jest ona faktycznie niezbędna.

W przypadku pakietów Microsoftu, mimo że istnieje możliwość zakupu samego nośnika, czas oczekiwania na płytę uzasadnia możliwość zrobienia kopii oryginału dla celów archiwalnych.

czy przypadek? Jeśli to norma, to na jakiej podstawie odmawia się wówczas aktywacji?

Odpowiedź: W niektórych przypadkach (takich jak zmiany w konfiguracji komputera lub reinstalacja oprogramowania) użytkownik musi reaktywować oprogramowanie. Jeśli próba reaktywacji przez Internet zostanie odrzucona, użytkownik może zadzwonić do firmy Microsoft, żeby dokonać reaktywacji przez telefon. Microsoft wówczas stara się ustalić przyczynę, która spowodowała, że reaktywacja przez Internet nie powiodła się.

Zasadniczo tak długo, jak oprogramowanie jest oryginalne, a przyczyną pierwotnego odrzucenia reaktywacji nie było naruszenie licencji (poprzez np. przeniesienie oprogramowania na inny komputer), można otrzymać odpowiedni kod.

Komentarz: Z uwagi na szerzące się piractwo komputerowe zrozumieć można ideę wprowadzenia systemu aktywacji oprogramowania. Jednak w ciągłej walce z nielegalnymi użytkownikami zapomniano o tych, którzy używają software'u zgodnie z umową. Niestety, to oni najczęściej mają problem, tak jak to opisano w pytaniu. W tej kwestii wprowadzone winny zostać procedury, które dość jednoznacznie pozwalałyby stwierdzić, kiedy aktywacja jest wręcz konieczna, kiedy zaś nie. Ta sama uwaga dotyczy warunków ponownej aktywacji produktu dokonywanej przez telefonistkę z MS. Niestety, panuje tu zbyt duża dowolność.

13 Tani OEM z Niemiec

Pytanie: W jaki sposób Microsoft Polska chce zareagować na wyrok niemieckiego Sądu Najwyższego, zgodnie z którym możliwe jest odstąpienie wersji OEM także w chwili, gdy dotychczasowy użytkownik zestawu pozostawia sobie sprzęt, z którym nabył oprogramowanie OEM? Dotychczas wedle zasad umowy licencyjnej było to niedopuszczalne. Dziś, w chwili gdy jesteśmy członkiem UE, także polskie sądy mogą patrzeć na linię orzecznictwa reprezentowanego przez sądy innego kraju.

Odpowiedź: Decyzja niemieckiego Sądu Najwyższego obowiązuje tylko na terenie Niemiec i – zgodnie z naszą wiedzą – nie jest brana pod uwagę przez jakikolwiek sąd poza obszarem Niemiec. Ponadto sąd rozstrzygnął tylko tę kwestię, czy producent oprogramowania nie może zakazać, poprzez wykonywanie swoich praw autorskich, oddzielenia komponentów. Sąd wyraźnie wskazał, że producent oprogramowania może ograniczyć oddzielanie komponentów, opierając się na postanowieniach umownych, takich jak licencje użytkownika końcowego (EULA). Zgodnie z polskim prawem właściciel praw autorskich ma wyłączność na zezwalanie lub odmawianie zgody na korzystanie ze swojego dzieła. Co więcej, zgodnie z polskimi przepisami właściciel praw autorskich może ograniczyć pod względem zakresu, miejsca i czasu uprawnienia użytkownika, tak jak producent telewizyjny może regulować możliwość wyświetlania swojego materiału do płatnego lub niekodowanego kanału. Kanał dystrybucyjny OEM – z licencją definiującą oprogramowanie i sprzęt jako całość – jest różny od kanału dystrybuującego pojedyncze pakiety.

Komentarz: Choć w Polsce mamy do czynienia z prawem stanowionym, to nie można zapominać o orzecznictwie sądowym. Faktem jest, że ma ono charakter pomocniczy, zwłaszcza na etapie prowadzonego postępowania sądowego. Duża liczba osób szuka podobnych orzeczeń, a w związku z tym istnieje możliwość, że część sądów wybierze podobną linię orzecznictwa jak w powyższym casusie. Oczywiście producent oprogramowania





określa warunki, na jakich rozpowszechnia swoje utwory (programy), ale restrykcyjne regulacje muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami. Szkoda jedynie, że to, co wywalczyli niemieccy konsumenci, u nas jest nielegalne.

14 Obrazy dysków

Pytanie: Jak Microsoft traktuje obrazy dysków wykonane w celu archiwizacji danych? Mogą one być robione za pomocą aplikacji kompresujących partycję na płyty CD lub – w firmach – z użyciem streamera. Czy obraz dysku jest przez Microsoft traktowany jako kolejna, niedozwolona kopia nośnika?

Odpowiedź: Problemy związane z tworzeniem kopii bezpieczeństwa były komentowane przez Microsoft w CHIP-ie 3/2003. Jeśli zostały spełnione kryteria nałożone przez polskie prawo autorskie, nie ma przeciwwskazań dla takich praktyk. Proszę także zwrócić uwagę na odpowiedź na pytanie 9.

Ponadto możemy powtórzyć nasz poprzedni komentarz do tego problemu, opublikowany w CHIP-ie 3/2003:

„Różne rodzaje instalacji są polecane przez Microsoft jako element bezpieczeństwa lub zwiększenia niezawodności produktu. W niektórych przypadkach w celu zapewnienia bezpieczeństwa danych wykorzystywany jest kontroler RAID pracujący w trybie mirror. W systemie tym jest zainstalowana i działa wyłącznie jedna kopia produktu, do której zainstalowania i uruchomienia wymagana jest jedna licencja (wyjątkiem są systemy wieloprocesorowe wymagające licencji na każdy procesor)".

Komentarz: Doszło do nieporozumienia. Nam chodziło o zrobienie kopii działającego systemu i zachowanie jej na innym nośniku na wypadek awarii, Microsoft zaś najprawdopodobniej interpretował ów problem jako pytanie o kopię dysków instalacyjnych. Możliwość odtworzenia po awarii całych partycji dysków jest dla firm istotniejsza niż kopia nośnika instalacyjnego.

15 Licencja przed zakupem

Pytanie: Jak wytłumaczyć fakt, że umowa licencyjna znajduje się wewnątrz hermetycznie zamkniętego opakowania z oprogramowaniem? Nie mamy więc możliwości zapoznania się z nią przed otwarciem opakowania, a zatem także przed zakupem. Co prawda w umowie licencyjnej jest mowa o możliwości zwrotu programu w tych sytuacjach, gdy jej nie zaakceptowaliśmy, lecz sprzedawcy nie przyjmują takich reklamacji, tłumacząc to faktem naruszenia oryginalnego opakowania. (Trudno im się dziwić, skoro nie każdy użytkownik jest uczciwy, a wykonanie kopii nośnika i spisanie numerów seryjnych jest proste. W trudnej sytuacji są uczciwi użytkownicy, którzy nie godzą się na licencję i chcą program zwrócić).

Jak Microsoft ocenia sytuację, w której konsument nie ma możliwości nie tylko wcześniejszego zapoznania się z treścią umowy, ale także z – jak to określiła Infolinia MS – „wiążącą interpretacją umowy", co stanowi uzasadnienie przywiązania systemu do płyty głównej?

Odpowiedź: Użytkownik jest zachęcany do zapoznania się z licencją EULA przed pierwszym uruchomieniem komputera i ma możliwość przeczytania i zaakceptowania licencji, zanim zacznie używać oprogramowania. Użytkownik, który nie zgadza się z warunkami licencji, powinien skontaktować się z producentem co do swoich praw do zwrotu pakietu zgodnie z warunkami licencji. Powyżej przedstawiona metoda postępowania jest powszechnie uznanym i akceptowanym w branży informatycznej sposobem prezentacji i uzyskiwania zgody na warunki licencji EULA.

Komentarz: Sprawa się wyjaśnia po dokładnym ustaleniu, w jaki sposób dostarczane są programy OEM do producentów sprzętu komputerowego oraz co należy do ich obowiązków. Przede wszystkim OEM, co czytamy na zbiorczym opakowaniu software'u, kierowany jest „WYŁĄCZNIE do dystrybucji dla firm produkujących lub składających komputery PC i serwery". Jeśli dokładnie wczytamy się w załączony tekst, wówczas zauważymy, iż nabywca (jak chce MS – inny producent) powinien zaakceptować warunki umowy licencyjnej przed zakupem. Tylko że jest to teoria nieznajdująca pokrycia w praktyce. W tym jednak miejscu nie można mieć zarzutu do MS, a do sprzedawców. Byłoby jednak dobrze, żeby Microsoft zwracał uwagę sprzedawcom, że nie udostępniając klientom treści licencji OEM, nie tylko działają na niekorzyść kupujących, ale także łamią warunki umowy z Microsoftem.

16 Brak informacji o licencji

Pytanie: Czy w połączeniu treści umowy licencyjnej z materiałami publikowanymi na stronie Microsoftu Polska (a także jej autoryzowanych partnerów) oraz konfrontacji powyższych informacji z praktyką handlową Państwa firmy nie kryje się ryzyko zarzutu oszustwa? Chodzi o informacje dotyczące zasad sprzedaży wersji OEM. Zgodnie z treścią materiałów ze strony jednego z dystrybutorów można kupić to oprogramowanie z jakąś częścią komputera (przykłady wymieniono). Nie ma słowa o „przechodzeniu" systemu na płytę główną, cały komputer itp. Zatem pierwsze skojarzenie klienta, który już po zakupie dowie się, że OEM po instalacji zostaje przywiązany do płyty głównej, może być: „oszukali mnie". Tymczasem zgodnie z treścią art. 286 §1 k.k. kto w celu osiągnięcia korzyści majątkowej (dochód ze sprzedaży) doprowadza inną osobę do niekorzystnego rozporządzenia własnym lub cudzym mieniem za pomocą wprowadzenia jej w błąd albo wyzyskania błędu lub niezdolności do należytego pojmowania przedsiębranego działania, podlega karze.... Czyli: informuje się, że można używać OEM-u razem z zakupioną częścią, ale poza tym nie ma ograniczeń innych niż przy wersji BOX, a później klient dowiaduje się, że system nie zostanie ponownie aktywowany, jeśli z jakiegokolwiek powodu nastąpi wymiana płyty głównej.

Odpowiedź: Zacytowana strona internetowa nie należy do Microsoftu, nie możemy więc komentować zamieszczonego tam stanowiska. Jeśli w witrynie Microsoftu zamieszczone są treści zdaniem Państwa niezgodne z udzielonymi wyżej odpowiedziami lub sprzeczne z warunkami licencji EULA pakietów dystrybuowanych jako OEM, prosimy o wskazanie tych miejsc w naszym serwisie WWW, a przeanalizujemy kwestionowany materiał i odpowiemy na pytania.

Komentarz: Na stronach dystrybutorów znaleźć można tego samego rodzaju wyjaśnienia co otrzymywane przez Czytelników na słynnej już Infolinii. Gdy Czytelnicy zwrócili nam uwagę na kwestie budzące wątpliwości i wskazujemy ich źródło, dowiadujemy się, że Microsoft nie ponosi odpowiedzialności za ten materiał publikowany przez dystrybutorów oprogramowania. Tyle że tę samą wykładnię przedstawia konsumentom Infolinia koncernu. ■

Więcej informacji

CD 1/2005 **Artykuł z pierwszą częścią pytań do Microsoftu:** Porady | Prawo

Problemy ze sprzętem i oprogramowaniem

1 Eudora

Problem z polskimi znakami

Pytanie: Korzystam z programu pocztowego Eudora. Kiedy piszę do kogoś list i używam polskich „ogonków", to widzę je na ekranie. Natomiast odbierając listy oglądam „krzaczki". Dlaczego? I jak uzyskać poprawny zapis polskich liter? Czytelnik

Odpowiedź: Eudora powstała z myślą o rynku amerykańskim i nie potrafi kodować polskich liter. Aby poprawnie pokazać rodzime „ogonki", potrzebuje pomocnika w postaci... Outlook Expressa. Microsoftowy klient poczty powinien być tylko zainstalowany na pe-



1 Po uaktywnieniu opcji Use Microsoft's viewer nie będziemy mieli problemów z odczytywaniem polskich liter w Eudorze.

cecie – nie musimy go nawet konfigurować, wystarczy sama obecność programu. Uruchamiamy Eudorę, wydajemy komendę **Tools | Options | Viewing Mail** i uaktywniamy opcję **Use Microsoft's viewer**. Zamykamy Eudorę i ponownie ją uruchamiamy. Teraz polskie znaczki powinny być już poprawnie wyświetlane.

2 Dyski twarde

Rozmiar przestrzeni dyskowej

Pytanie: Kupiłam dysk o pojemności 200 GB. Niestety, Windows XP widzi tylko urządzenie o pojemności 128 GB, choć BIOS rozpoznaje „twardziela" poprawnie. Co muszę zrobić, aby system operacyjny był w stanie obsłużyć całą powierzchnię dysku? Ewa

Odpowiedź: Korzystanie z dysków o pojemności większej niż 137 GB jest możliwe tylko wówczas, kiedy włączymy 48-bitowe adresowanie LBA dla dysków ATA. Windows XP domyślnie ma zablokowaną obsługę takich urządzeń. Aby mieć dostęp do całego „twardziela", trzeba odpowiednio zmodyfikować Rejestr. Odszukujemy w nim gałąź **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Atapi\Parameters** i tworzymy klucz **EnableBigLba** typu REG_DWORD. Nadajemy mu wartość **0x1**. Niestety, takie zabiegi mogą nie wystarczyć. Korzystanie z obszaru dysku położonego powyżej 137 GB możliwe jest wtedy, gdy zarówno dysk, jak i BIOS płyty głównej obsługują 48-bitowe adresowanie LBA. W przeciwnym wypadku modyfikacja Rejestru nie przyniesie żadnego rezultatu. Należy też zdawać sobie sprawę z tego, że ustawienie wartości **EnableBigLba** w systemie Windows XP bez zainstalowanego dodatku Service Pack może doprowadzić do utraty danych.

3 Windows XP

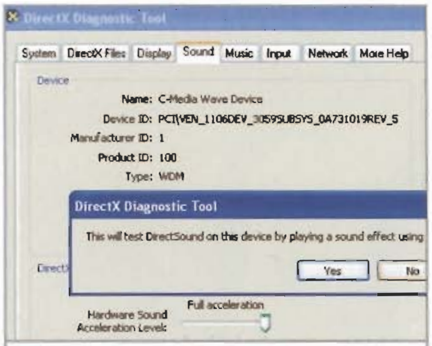
Zapomniane hasło

Pytanie: W Windows XP wyłączyłem opcję automatycznego logowania i teraz muszę wpisać hasło użytkownika podczas startu systemu. Problem w tym, że go nie pamiętam. Czy można jakoś odzyskać moje hasło? Robert

Odpowiedź: Niestety, hasła nie uda się odzyskać w żaden sposób. Można natomiast spróbować je zmienić. Jeśli w sytuacji podobnej do opisanej pamiętamy hasło administratora systemu, to po prostu logujemy się na jego konto i zmieniamy hasło zapominalskiego użytkownika.

Załóżmy jednak, że żadnego hasła nie pamiętamy. W takim wypadku musimy jakoś usunąć plik SAM zawierający hasła użytkowników systemu. Jeśli Windows XP został zainstalowany na partycji sformatowanej dla systemu plików FAT, to nie ma problemu – wystarczy uruchomić komputer z dyskietki startowej, przejść do katalogu \Windows\system32\config i wydać komendę **del SAM**. Po restarcie peceta będziemy mogli zalogować się z „pustym" hasłem, naciskając klawisz [Enter].

Gorzej jest w wypadku, gdy używamy systemu plików NTFS. Należy wówczas sięgnąć po program NTFS Offline Password and Registry Editor dostępny na stronie **home.eunet.no/~pnordahl/ntpasswd/**. Aplikacja potrafi zresetować dowolne hasło użytkownika Windows. Sposób posługiwania się narzędziem opisaliśmy w artykule umieszczonym pod adresem **www.chip.pl/arts/archiwum/n/articlear_89899.html**.



4 DirectX Diagnostic Tool pozwala przetestować moduły wchodzące w skład pakietu DirectX.

4 DirectX

Testowanie ustawień

Pytanie: Słyszałem że w Windows XP jest program do testowania ustawień DirectX. Jaka to aplikacja i jak z niej korzystać? Adam

Odpowiedź: Takie narzędzie rzeczywiście wchodzi w skład Windows XP. Aby wywołać program, należy wykonać następujące czynności:

1. Z menu **Start** wybieramy opcję **Uruchom**. W polu **Otwórz** wpisujemy **msinfo32**. Pojawi się okno informacji o systemie.
2. W menu **Narzędzia** wskazujemy **Narzędzia diagnostyczne Direct X**.
3. W sekcjach **Ekran**, **Dźwięk** i **Muzyka** znajdują się przyciski **Testuj**. Po ich naciśnięciu testujemy kolejne moduły pakietu Direct X. Jeżeli którykolwiek z testów zakończy się niepowodzeniem, powinniśmy najpierw zainstalować najnowszą wersję sterowników dla odpowiedniego urządzenia (karty graficznej lub dźwiękowej), a następnie jeszcze raz przeprowadzić instalację DirectX.

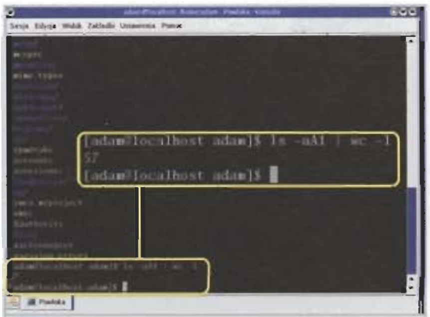
5 Windows XP

Firewall systemowy

Pytanie: Jak włączyć i skonfigurować zaporę ogniową w systemie Windows XP? Czytelnik

Odpowiedź: W celu uaktywnienia firewalla musimy wydać komendę **Start | Moje miejsca sieciowe | Właściwości** i wskazać symbol połączenia z Internetem. Z listy dostępnych zadań sieciowych wybieramy **Zmień ustawienia tego połączenia**. W oknie **Właściwości połączenia** wskazujemy opcję **Zaawansowane**. Zaznaczamy pole wyboru **Zapora połączenia internetowego** i naciskamy przycisk **Ustawienia**.

170»



6 **Dzięki komendzie ls –aA1 | wc –l sprawdzimy liczbę plików zapisanych w wybranym katalogu.**

W oknie **Ustawienia zaawansowane** znajdują się trzy zakładki. Domyślnie system włącza wszystkie dostępne zabezpieczenia i blokuje usługi. Zatem jeśli chcemy udostępniać którąś z usług wymienionych w oknie **Usługi**, powinniśmy ją wskazać. Zostanie wyświetlone okno, w którym akceptujemy domyślne ustawienia, naciskając przycisk **OK**.

Rozwijamy jeszcze zakładkę **Protokół ICMP** (jest to wchodzący w skład pakietu TCP/IP protokół służący do nadzorowania i diagnozowania pracy sieci). Zaznaczamy opcje niezbędne do prawidłowego działania połączenia sieciowego i zamykamy okno.

6 Linux

Liczba plików w katalogu

Pytanie: Chciałbym policzyć, ile plików określonego typu (np. TXT) znajduje się w wybranym katalogu. Jak to zrobić na konsoli pod Linuksem? *Czytelnik*

Odpowiedź: Do policzenia plików należy użyć komendy **wc** (word count) z opcją **-l**. Zostaniemy wówczas poinformowani o liczbie linii w strumieniu danych lub w pliku. Taki strumień wygenerujemy dzięki poleceniu **ls –aA1** służącemu do listowania zawartości katalogu. Parametr **a** oznacza, że powinny być wyświetlone wszystkie pliki, nawet ukryte (zaczynające się od kropki). Opcja **A** zapobiega wyświetlaniu katalogów (własnego i nadrzędnego, czyli . oraz ..), a parametr **1** nakazuje wyświetlić jeden plik w jednej linii. Przekazując wynik polecenia **ls** do komendy **wc**, można wyliczyć, ile linii zawiera strumień danych, a więc także ile plików spełnia kryteria wyszukiwania. Komenda powinna mieć następującą postać:

```
ls -aA1 | wc -l
```

Gdy chcemy policzyć, ile plików znajduje się w wybranym katalogu, wydajemy komendę:

```
ls -aA1 /nazwa_katalogu | wc -l
```

Jeśli chcemy wykorzystać symbole specjalne (na przykład w celu policzenia plików tekstowych w danym katalogu), użyjemy polecenia:

```
ls -aA1 /dowolny katalog/*.txt
  | wc -l
```

7 Linux

MPlayer i polskie znaki

Pytanie: Odtwarzacz MPlayer zainstalowany w środowisku Mandrake Linux nie wyświetla polskich znaków. Jak można uzyskać rodzime czcionki? *Maciek*

Odpowiedź: Pierwszym rozwiązaniem problemu jest edycja pliku gui.conf. W tym celu wykonujemy następujące czynności:

1. Przechodzimy do katalogu **/home/użytkownik/.mplayer/**.
2. Otwieramy w dowolnym edytorze tekstowym plik **gui.conf**.
3. Wyszukujemy linijkę: **font_encoding = "rodzaj kodowania"**. Zamiast **"rodzaj kodowania"** wpisujemy **cp1250**.

Innym sposobem uzyskania polskich znaków jest użycie czcionek Windows. Fonty kopiujemy do katalogu **/usr/share/fonts/default/Type1/**. Uruchamiamy MPlayera i w grupie opcji **Subtitle & OSD** ustawiamy kodowanie na **NONE**. Przechodzimy do sekcji **FONT** i włączamy opcję **Slavic/Central European Languages (ISO-8859-2)**. W polu **FONT** podajemy wartość **/usr/share/fonts/default/Type1/arial.ttf**.

8 Serwery WWW

Serwer WWW i Linux

Pytanie: Korzystam z systemu Linux. Zainstalowałem w nim serwer WWW (Apache) i umieściłem na nim swoją stronę internetową. Niestety, w przeglądarce WWW nie widzę polskich znaków na stronie. *Zdzisław*

Odpowiedź: Aby usunąć taką usterkę, musimy wyedytować plik konfiguracyjny Apache'a. Za pomocą edytora tekstu otwieramy zbiór **/etc/httpd/conf/commonhttpd.conf** i wpisujemy linię:

```
AddDefaultCharset ISO-8859-2
```

Oczywiście w nagłówku strony WWW musi się znaleźć wpis:

```
<meta http-equiv="Content-Type"
  content="text/html; charset=
  iso-8859-2">
```

9 Linux

Slackware i klawisz [NumLock]

Pytanie: Jak w Slackware Linuksie można uaktywnić (włączyć) klawisz [NumLock]? *Romek*

Odpowiedź: Aby włączyć wspomniany klawisz, musimy uruchomić dowolny edytor tekstu i dopisać kilka linii do pliku **rc.local** znajdującego się w katalogu **/etc/rc.d/**:

```
echo „Wlaczam NumLock ...”
for i in 1 2 3 4 5 6; do
/usr/bin/setleds
  +num < /dev/tty${i} > /dev/null
done
```



10 **Aby zmienić domyślną lokalizację folderu Documents and Settings, należy zmodyfikować klucz ProfilesDirectory.**

10 Windows 2000/XP

Folder Documents and Settings

Pytanie: Jak przenieść katalog Documents and Settings z partycji systemowej na inną? *Jurek*

Odpowiedź: Po skopiowaniu folderu w nowe miejsce uruchamiamy Edytor Rejestru i w gałęzi **HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList** odnajdujemy klucz **ProfilesDirectory**. Wpisujemy tu nowe położenie katalogu.

11 Dyski twarde

Informacja o partycjach

Pytanie: W jaki sposób uzyskać dokładne informacje o tym, jak mój dysk jest podzielony na partycje? Chodzi mi o dane dotyczące rozmieszczenia partycji oraz o ich rozmiary podane jako liczba sektorów. *Czytelnik*

Odpowiedź: Najwygodniej posłużyć się darmowym programem Ranish Partition Manager, który można skopiować z CHIP-CD (sekcja **Porady | Forum**). Po uruchomieniu aplikacji wydajemy komendę:

```
part -p -r > disk.txt
```

dzięki czemu wszystkie informacje o dysku twardym zostaną zapisane w pliku disk.txt. ■

Hotline CHIP-a

Pracownik działu Hotline – Krzysztof Dzik – odpowiada na pytania prenumeratorów w poniedziałki, środy, czwartki i piątki w godz. od 8.00 do 16.00; we wtorki od 11.00 do 18.00;
tel.: (71) 782 31 29,
e-mail: chip-hotline@chip.pl,
Redakcja Magazynu komputerowego CHIP:
ul. T. Kościuszki 29/3,
50-011 Wrocław.

stopka redakcyjna

Adresy e-mailowe wszystkich pracowników wydawnictwa konstruowane są według zasady:
imię.nazwisko@chip.pl lub imię.nazwisko@vbc.pl

Adres redakcji:
50-011 Wrocław, ul. T. Kościuszki 29/3
tel.: (71) 78 23 100, faks: (71) 355 73 61
WWW: www.chip.pl, **e-mail:** chip-redakcja@vbc.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Piotr Kubiszewski
Zastępca redaktora naczelnego: Adam Chabiński
Sekretarz redakcji: Agata Pinkas
Hardware: Robert Dec (szef działu), Marcin Bieńkowski, Jerzy Michalczyk, Jarosław Cichoszewski, Marek Budny, Jacek Wójtowicz, Dominik Herman, Bartomiej Bojarski, Radosław Janicki, Marcin Łokaj
Zgłoszenia sprzętu do testów: chip-lab@chip.pl
Software: Jacek Petrus (szef działu), Jacek Orłowski, Sebastian Kuniszewski
Komunikacja: Marcin Nowak
Porady: Adam Rudziński (szef działu), Krzysztof Sokołowski
Magazyn: Piotr Dębek
Hotline: Krzysztof Dzik
Korekta: Magdalena Fortuniak, Jarosław Minałto, Magdalena Paczyńska

Projekty specjalne: Ewa Dziekańska

Oddział stołeczny:
02-785 Warszawa, ul. Surowieckiego 6
tel.: (22) 644 78 21, 644 78 61, faks: 644 79 83
Wiesław Buszman (Aktualności)

Produkcja i DTP:
Szef działu: Dorota Błażewicz
Redaktor graficzny: Sebastian Kołcio
Fotoedytor: Piotr Wądołkowski
Skład: Sebastian Kołcio, Robert Kucharczyk
Okładka: Adam Chabiński, Rafał Wępa
Redaktor techniczny: Piotr Wądołkowski

Klub CHIP-a:
Serwis WWW: http://klub.chip.pl/
Marzena Hełmecka (wew. 194)
Opiekun kont klubowych: Krzysztof Dzik – chip-opiekun@klub.chip.pl;
tel.: (71) 782 31 29,
pon., śr., czw., pt. od 8.00 do 16.00,
wt. od 11.00 do 18.00
Grupy dyskusyjne: klub_chip.hydepark, klub_chip.konta, klub_chip.prenumerata

CHIP Special:
Romuald Gnitecki (red. nacz.), Robert Bielecki, Tomasz Borukało, Cezary M. Kruk (chip-special@vbc.pl)
Publikacje elektroniczne:
Krzysztof Krala (szef działu)
CHIP-CD: (chip-cdrom@chip.pl) – Remigiusz Kozak, Grzegorz Gałecki
WWW: (chip-www@chip.pl) – Robert Górecki, Wojtek Piotrowski, Jacek Gendera, Hobbit SDG – Grzegorz Wiączkowski, Pyton Software
NewsRoom: (chip-news@chip.pl) – Piotr Kuźmiński, Mariusz Błoński
Download: (chip-download@chip.pl) – Krzysztof Zieliński

Grupy dyskusyjne:
Serwer: news://news.chip.pl
Opinie i komentarze do artykułów: chip.artykuly
Uwagi do zawartości CD-ROM-u: chip.chip_cd
Pytania techniczne: chip.gry, chip.hardware, chip.software, chip.internet

Stali współpracownicy:
Marta Bartnicka, Janusz Chołodecki, Krzysztof Czuba, Grzegorz Dąbrowski, Krzysztof Gienas, Magdalena Gignal, Wojciech Gliszczyński, Tomasz Hrycuniak, Rafał Korczyński, Maciej Laskus, Andrzej Malinowski, Wiesław Marucha, Marcin Meszczyński, Tobiasz Pazdej, Ewa Prus, Piotr Rupik, Krzysztof Smyk (zdjęcia), Tomasz Szetyński, Jacek Szleszyński, Krzysztof Wierzbicki, Jarosław Woźnica, Dariusz Wójcik, Janusz Żmudziński

Dział Reklamy (dzial.reklama@vbc.pl):
Dyrektor ds. sprzedaży: Marcin Hutnik (wew. 110), Marzena Deja (wew. 185), Izabela Zielińska (wew. 189), Filip Hernacki (wew. 188), Leszek Łabędzki (wew. 192)
Reklama CHIP Online: Maciej Hutyra (wew. 190)
Sprzedaż reklam za granicą:
Europa: Vogel Burda Communications, Erik Wicha, tel.: (+49 89) 74 64 23 26, faks: (+49 89) 74 64 22 17
e-mail: ewicha@vogelburda.com
Tajwan: Taiwan Bright Int. Co., Ltd., Vincent Lee, tel.: (+886 2) 2755 7901 5, faks: (+886 2) 2755 7900;
e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw
USA/Kanada: Vogel Europublishing Inc.
Martina Hauser, tel.: (+1 925) 803 1265;
faks: (+1 925) 803 1266, e-mail: vogelit@cs.com

Dział Marketingu (dzial.marketing@vbc.pl):
Marzena Hełmecka (wew. 194), Jowita Wijas (wew. 199)

Kolportaż:
Dyrektor ds. kolportażu: Mariusz Ryznar (wew. 112)

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż egzemplarzy archiwalnych:
tel.: (71) 373 44 75 – dzial.prenumerata@vbc.pl,
Monika Spanier – tel.: (71) 782 32 06,
Sabina Malczewska – tel.: (71) 782 32 05
Prenumerata w Internecie: http://magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, KOLPORTER SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), **RUCH SA:** Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, bezpłatna infolinia: 0 800 12 00 29

Wydawca: Vogel Burda Communications sp. z o.o.
Czonek Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wydawców i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
Prezes: Jerzy Karwelis

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.

Druk: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG
Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg

NAKŁAD KONTROLOWANY
ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY

Nr indeksu: 321133
ISSN 1230-817x
Nakład: 100 000 egz.

Spis reklamodawców

Dostrzeżone błędy

- Autorem artykułu nt. demosceny ze 202 (CHIP 12/2004) jest Bartłomiej Dramczyk, a nie Bartłomiej Danek.
- Na schemacie pt. „Problemy z paralaksą" (CHIP 12/2004, 116) zamieszczonym w przeglądzie programów do tworzenia panoram zamiast określenia „punkt węzłowy" powinno być „oś obrotu".
- W recenzji programu AVG 7.0 Professional Single Edition (CHIP 12/2004, 112) podaliśmy błędną informację, że AVG 7.0 nie skanuje skompresowanych plików.

W DZIALE



dariusz wójcik

Informatyzacja pola walki nadal w powijakach

Kulawa cyberwojna

Amerykańskie wojska w Iraku są czterdziestokrotnie bardziej naszpikowane komputerowymi systemami łączności niż w czasie pierwszej Pustynnej Burzy. Mimo to oficerowie na polu walki mieli mętne pojęcie o pozycjach przeciwnika.

Piotr Dębek

Oddziały US Army w Iraku miały dominować nad przeciwnikiem nie tyle brutalną siłą, co „inteligencją" wspartą technologiami cyfrowymi. Amerykańskiemu dowództwu w Kuwejcie i Katarze oddano do dyspozycji 42-krotnie szerszą magistralę danych do zbierania i rozsyłania informacji o pozycji sił własnych i przeciwnika niż w czasie pierwszej wojny w Zatoce Perskiej. Mimo to w trakcie walk z dywizjami Saddama Husajna dowódcy polowi nie dostawali potrzebnych danych lub, co gorsza, byli dezinformowani o siłach i zamiarach przeciwnika.

Niewidzialne czołgi?

Gdy w pierwszych dniach kwietnia 2003 r. batalion pancerny 3. Dywizji Piechoty miał zdobywać most prowadzący do bagdadzkiego lotniska, jego dowódca podpułkownik Ernest Marcone otrzymał informację, że z naprzeciwka zmierza w jego stronę iracka brygada. W rzeczywistości spotkał się nie z jedną, a z trzema brygadami piechoty przeciwnika, a ponadto setką czołgów i transporterów opancerzonych, wspartych artylerią.

Taki atak dużych, konwencjonalnych jednostek powinien być łatwy do wykrycia. Czy 10 tysięcy żołnierzy i setki pojazdów umknęły uwadze krążącym nad Irakiem setkom satelitów i samolotów szpiegowskich? Niespodzianki podobne do tych, które spotkały podpułkownika Marcone'a, były częste w czasie ataku na Irak. Co zawiodło?

Klęska obfitości

Strumień danych napływający do dowództwa był tak szeroki, że często po prostu musiano wstrzymywać ich przyjmowanie. Z kolei oddziały w polu nie mogły się doczekać podstawowych informacji, a oprogramowanie w komputerach na froncie się zawieszało. Bywało, że w surowych pustynnych warunkach oddziały wychodziły z zasięgu szerokopasmowych łączy. Często niemożliwe okazywało się odbieranie danych w ruchu, więc atakujące kolumny zatrzymywały się dla pobrania raportów o pozycji przeciwnika. Paradoksalnie, trzykrotnie konwoje były atakowane przez siły irackie, właśnie gdy stały, by odebrać z dowództwa dane o siłach nieprzyjaciela. Normą był trwający godzinami proces downloadu raportów tekstowych. Najlepiej sprawdzały się zwykłe, „cywilne" e-maile, którymi przekazywano rozkazy. Teoria, zgodnie z którą można było przesłać w czasie rzeczywistym obraz z satelity bezpośrednio do dowolnie wybranego czołgu, i praktyka znacznie się tu rozeszły. Podobno głównym winnym była zbyt pionowa struktura przepływu informacji – wszystkie dane musiały najpierw trafić do sztabu głównego, który przesyłał je z powrotem na front. Do szczebla dywizji system działał, ale do oddziałów liniowych trafiały raporty szczątkowe i to przeważnie z dużym opóźnieniem.

Ta wojna miała być sprawdzianem skuteczności sił „lżejszych", ale za to skomputeryzowanych i usieciowionych. Amerykanie mieli szczęście, że przeciwnik okazał się za słaby nawet do bardziej tradycyjnego pojedynku. ■

Więcej informacji

Artykuł z „Technology Review"
http://www.technologyreview.com/articles/04/10/talbot1104.asp?p=0
RAND
http://www.rand.org/

magazyn

Nie ma trudnych tekstów – są tylko źle zredagowane

Jak informatyk z polonistą



Marta Bartnicka, kierownik projektów w Dziale Tłumaczeń IBM Polska.

Napisał do nas Czytelnik: „od lat tłumaczenia anglojęzycznych programów na język polski są fatalne (...). Być może dlatego, że **w działach tłumaczeń jest za mało ludzi z solidnym, polonistycznym wykształceniem**". Tymczasem w działach tłumaczeń i w redakcjach wydawnictw informatycznych nie brak polonistów, ale istnieje luka pomiędzy „lingwistami" a „inżynierami"; pierwsi wiedzą, jak pisać, drudzy – o czym. Zbyt mało jest polonistów z dostateczną wiedzą informatyczną i zbyt niewielu informatyków umie pisać, żeby współpraca przebiegała gładko.

Czy korekta może zepsuć tekst?

Może – i zdarza się to najlepszym. Pod koniec pierwszego akapitu tekstu omawiającego termin „wsparcie" (CHIP nr 12/2004, s.208) dostrzega się dziwne pomieszanie pojęć. Na przykładzie tego (wyjątkowego dla naszej Redakcji!) zdarzenia przedstawię Państwu studium nieporozumień informatyczno-polonistycznych.

Akapit pierwszy kończy się tak: *„Wsparcie" jest dobrym słowem do nazwania usług świadczonych klientom przez dostawcę sprzętu czy oprogramowania: wsparcie przedsprzedażne, telefoniczne, elektroniczne, serwisowe itd., np. „firma F wspiera rozwój technologii T" finansowo lub koncepcyjnie.* Co ma wspólnego „wsparcie serwisowe" ze „wspieraniem technologii"?! Nic. Informatyk (czyli ja) napisał pierwotnie: *„Wsparcie" jest dobrym słowem do nazwania usług świadczonych klientom przez dostawcę sprzętu czy oprogramowania: wsparcie przedsprzedażne, telefoniczne, elektroniczne, serwisowe itd. Można też powiedzieć, że „firma F wspiera rozwój technologii T" finansowo lub koncepcyjnie.* Polonista-korektor uznał niestety, że *Można też powiedzieć...* oznacza rozwinięcie poprzedniego zdania, więc skrócił: gramatycznie bez zarzutu, fatalnie dla treści. Pewnie nie doszłoby do tego, gdybym napisała jaśniej: *„Wsparcie" jest dobrym określeniem usług świadczonych klientom przez dostawcę sprzętu czy oprogramowania: wsparcie przedsprzedażne, telefoniczne, elektroniczne, serwisowe itd. Inne zastosowanie słowa „wsparcie" to np. „firma F wspiera koncepcyjnie i finansowo rozwój technologii T".*

Nie rozumie polonista – nie zrozumie nikt

Informatyk powinien nie tylko unikać wieloznaczności, ale i przejrzeć swój tekst po korekcie językowej. Gdy brak na to czasu, polecam polonistom redagującym materiały informatyczne (czy wspomniane tłumaczenia programów) taką zasadę: **„jeśli wydaje mi się, że to, co czytam, jest bez sensu, to prawdopodobnie jest źle napisane"**. W ten sposób zauważa się miejsca zagmatwane i zyskuje szansę ich poprawienia. Podchodząc tak samo do własnej działalności korektorskiej, łatwiej uniknąć zgubnych ingerencji w treść. O ile błędy ortograficzne czy gramatyczne są dla tekstu grzechami powszednimi, o tyle brak sensu to grzech śmiertelny. ■

Czeka nas ostateczny koniec prywatności w Internecie

Parowy zwiastun



Marcin Meszczyński, współpracownik CHIP-a, namiętny gracz.

Tak naprawdę to nigdy z tą prywatnością nie było najlepiej, a rewolucyjny sposób dystrybucji najnowszej „strzelanki" – Half-Life'a 2 – zapowiada dalsze ograniczenia. W nowe gry nie będziemy już zaopatrywać się w sklepie – software przyjdzie do nas „po drutach". Kupowanie programów przez Internet znane jest oczywiście od dawna, ale pomysł firmy Valve stanowi nową jakość, która ma dużą szansę na upowszechnienie. Steam, bo tak nazywa się nowy system, jest atrakcyjny zarówno dla graczy, jak i swoich twórców. Zwiększa zyski firmy poprzez omijanie dystrybutorów i obniża przez to cenę końcową dla użytkownika. Ułatwia też walkę z piractwem poprzez zdalną weryfikację oprogramowania i upraszcza proces poprawiania błędów w grze. Jest także szybszy – oprogramowania używamy już w kilka minut po premierze.

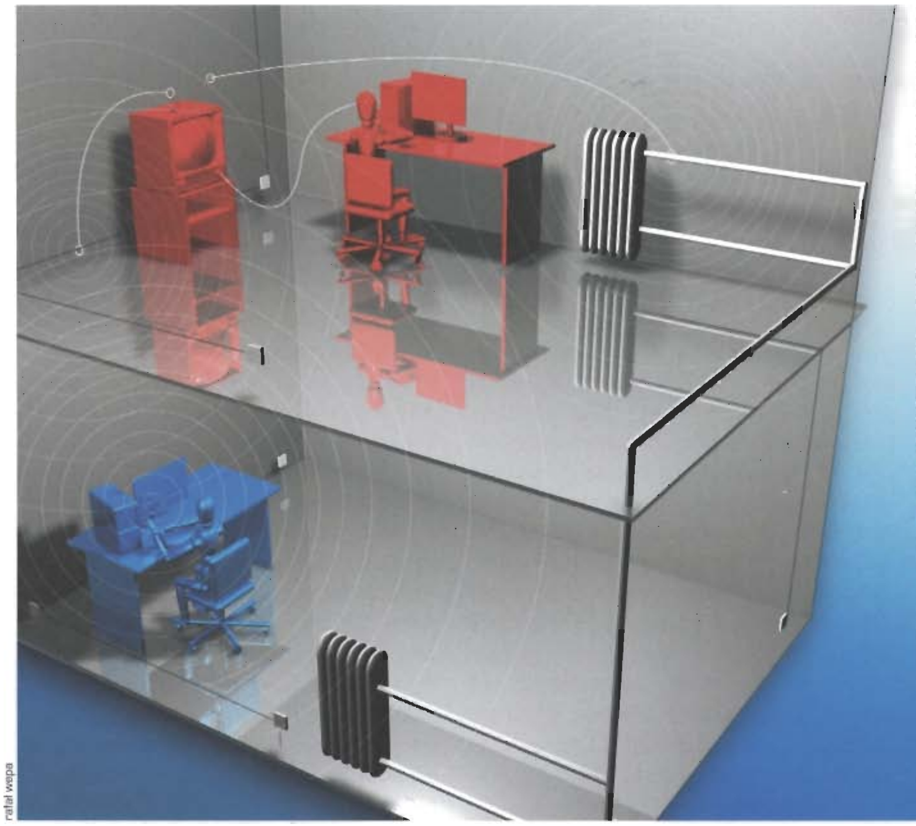
Macki Wielkiego Brata

Niby wszystko pięknie, jednak Steam ma mnóstwo krytyków. Użytkownicy narzekają na nie zawsze sprawnie działający system serwerów dystrybuujących oprogramowanie i niemożność usunięcia raz zainstalowanej poprawki. Ale to tylko szczegóły wobec znacznie częściej podnoszonej kwestii: utraty prywatności i kontroli nad oprogramowaniem. Nawet osoby, które zakupiły przebój Valve'a tradycyjnie w sklepie, muszą się zarejestrować przez Internet i przejść długotrwały proces „odblokowywania" zawartości krążków. W jego trakcie Steam coś tam sobie instaluje, ale co, gdzie i dlaczego, nie wiadomo. Kłopoty sprawiać może rynek wtórny – odsprzedanie HL2 wymaga pozbycia się steamowego konta.

Opór jest daremny

To wszystko rzeczywiście może się nie podobać. Jednak Steam to kolejny etap procesu, który rozpoczął się dużo wcześniej. Właściwie z chwilą... powstania Internetu. Anonimowość i prywatność są z nim po prostu sprzeczne. Inwazja na te wartości zaczyna się przecież już w momencie uruchomienia przeglądarki – zdalny serwer informowany jest o wersji naszego browsera, rozdzielczości ekranu itp. Następny krok to elektroniczna rejestracja oprogramowania – przypomnijmy sobie, jaki krzyk podniósł się swego czasu przy okazji premiery Windows XP. Wprawdzie możemy zarejestrować się telefonicznie, zachowując złudzenie kontroli nad tym procesem, ale większość nabywców Okienek korzysta z wygodnej formy automatycznej – czy wiemy, jakie informacje są w tym czasie przekazywane producentowi? Teoretycznie tak, ale zawsze pozostają wątpliwości.

Jeśli chcemy nadal korzystać z dobrodziejstw Internetu i ogólniej: cywilizacji informatycznej, musimy się pogodzić z takimi ograniczeniami. Naturalnie, możemy za wszelką cenę bronić naszej prywatności, wynosząc się na bezludną wyspę. Tyle że tam nie zagramy w Half-Life'a 2... ■



rafał wepa

Podsłuch elektromagnetyczny

Wytwarzane przez monitory promieniowanie elektromagnetyczne jest „przyjazne" dla potencjalnego szpiega. Po pierwsze, informacja jest kodowana w stosunkowo prosty i wszystkim znany sposób. Po drugie, dzięki temu, że jest ona powtarzana kilkadziesiąt razy na sekundę (odświeżanie obrazu), można, wykorzystując metodę uśredniania, zmniejszyć wpływ szumów środowiskowych, czyli poprawić jakość zdalnie podglądanego obrazu.

Pamiętać również należy, że sygnał zawierający informację (czyli tzw. emisja ujawniająca) może powstawać w wyniku oddziaływania na urządzenie zewnętrznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego (np. nadajniki radiowe). To samo zagrożenie niosą ze sobą odpowiednio spreparowane moduły, wchodzące w skład urządzenia czy też oprogramowania (np. wzmacnianie określonych sygnałów, wykorzystywanie specjalnego kroju czcionki). Dlatego dla osób i instytucji, którym zależy na poufności danych, niezwykle istotne jest, aby mieć pewność, że sprzęt przeznaczony do przetwarzania informacji niejawnych ma adekwatny do naszych wymagań poziom zabezpieczenia.

Beton ani brak połączenia z Siecią nie gwarantują poufności

Zdradziecki prąd

Stawianie najbardziej wyrafinowanych firewalli nie na wiele się zda, gdy ktoś „podejrzy" nasze dane, analizując promieniowanie elektromagnetyczne komputera, monitora czy drukarki. Taki sposób podsłuchiwania to nie science fiction, ale technika znana od... 100 lat.

Ireneusz Kubiak, Artur Przybysz

W ostatnich latach panuje moda na bezpieczeństwo danych, a zagrożeń upatruje się głównie w Internecie. Danych na dyskach twardych coraz pilniej strzegą nie tylko firmy czy instytucje zobowiązane do tego przepisami o ochronie danych niejawnych, ale także zwykli użytkownicy pecetów. Na nic jednak wymyślne software'owe i hardware'owe zapory ogniowe, gdy bez trudu i bez włamywania się do Sieci można podejrzeć zawartość ekranu.

Mówiąc o ochronie informacji, z reguły myśli się o uniemożliwieniu bezpośredniego korzystania z komputera, o zabezpieczeniach związanych z kontrolą dostępu czy kryptografią. Stosunkowo mała liczba osób zdaje sobie sprawę, że istnieją również inne zagrożenia. Nasze komputery „podglądać" można zdalnie, wykorzystując ich emisję elektromagnetyczną. Przez szereg lat żadne wzmianki na ten temat nie pojawiały się w ogólnie dostępnych źródłach, a zagadnienia związane z tzw. przenikaniem elektromagnetycznym (ang. electromagnetic leakage) czy wykorzystywaniem w urządzeniach i systemach teleinformatycznych środków tzw. ochrony elektromagnetycznej (określanej często kryptonimem Tempest) znane były wyłącznie dla wąskiego kręgu specjalistów pracujących dla cywilnych i wojskowych służb specjalnych.

Historia sprzed 20 lat

Zagrożenia związane z bezprzewodowym przenikaniem informacji stają się bardziej oczywiste, jeśli uświadomimy sobie, że każde urządzenie wykorzystujące do swej pracy energię elektryczną jest źródłem promieniowania elektromagnetycznego. Jeżeli zmiany natężenia prądu płynącego w obwodach naszego peceta są efektem przetwarzania przez nas określonych informacji, to w przestrzeni rozchodzi się fala elektromagnetyczna również odzwierciedlająca te dane. To niosące informacje promieniowanie może być odbierane nawet w znacznej odległości od peceta, monitora czy drukarki. Co więcej, może ono także powodować powstawanie w pobliskich instalacjach prądów, które również umożliwią odczytanie oryginalnie przetwarzanych danych. Jeżeli więc nie stłumimy sygnałów emisji ujawniającej (ang. compromising emanations), to umożliwiamy działanie „elektromagnetycznym podglądaczom".

To, że infiltracja elektromagnetyczna nie jest tylko bajką o żelaznym wilku, udowodnił w 1985 roku naukowiec Wim van Eck, pracownik Neher Laboratories of the Netherlands. Wykazał on, że w sprzyjających okolicznościach za pomocą stosunkowo prostego nawet w tamtych czasach sprzętu mieszczącego się w niedużym samochodzie możliwe jest odtwarzanie informacji przetwarzanej na terminalach komputerowych. Odległość ani mury po drodze nie odgrywają dużej roli, skoro ten słynny eksperyment przeprowadzany był z samochodu stojącego na parkingu, a podglądane komputery znajdowały się w budynkach obok. Holender do „zaglądania" na monitory użył zmodyfikowanego odbiornika TV. Ten dość prosty sposób inwigilacji może być w sprzyjających warunkach wykorzystywany również obecnie, jednakże współcześnie stosowane metody są znacznie bardziej wyrafinowane, bazują bowiem na technikach cyfrowego przetwarzania sygnałów. Pomysł, na którym opierał się pokaz van Ecka, nie był zresztą nowy.

Pręty, okopy i wojny elektroszpiegów

Możliwość pozyskiwania informacji z bezpiecznej odległości bez konieczności uzyskania bezpośredniego dostępu do urządzenia



Podsłuch elektromagnetyczny w praktyce – możliwości odbioru informacji przetwarzanych na komputerze przenośnym (laptop): a) obraz pierwotny wyświetlany na ekranie komputera; b) obraz, który uzyskano, analizując promieniowanie elektromagnetyczne szpiegowanego komputera; c) powiększony fragment tekstu przedstawiony na rysunku b.

była i jest niewątpliwie niezwykle atrakcyjna dla wszystkich służb wywiadowczych. Pierwsze wzmianki o przedsięwzięciach, w których wykorzystywano by kanały ubocznego przenikania informacji, dotyczą okresu... pierwszej wojny światowej. Stosowane wówczas telefony i telegrafy łączono kablem jednożyłowym, a tor powrotny tworzono poprzez uziemianie urządzeń końcowych. Działania wojenne w tym okresie miały charakter raczej mało dynamiczny, a pozycje wrogich sobie wojsk znajdowały się dość blisko siebie, więc stosunkowo łatwo było podsłuchiwać rozmowy przeciwnika, wykorzystując na przykład umieszczone wzdłuż jego stanowisk, wbite w ziemię, metalowe pręty. Mówi się, że pozyskane w ten sposób informacje w znaczący sposób przyczyniły się do początkowych sukcesów frontowych armii niemieckiej.

Prawdopodobnie do wzrostu zainteresowania metodami infiltracji elektromagnetycznej przyczyniły się obserwacje amerykańskiego kryptologa Herberta Yardleya, który na początku dwudziestolecia międzywojennego, w trakcie prac prowadzonych na zlecenie armii USA, stwierdził, że ówczesne urządzenia wykorzystywane do przetwarzania informacji (w tym kryptograficzne) wytwarzają szereg niepożądanych sygnałów. Yardley odkrył, że owe sygnały mogą pomóc w poznaniu danych, przy okazji przetwarzania których powstały. Spostrzeżenia te przyczyniały się zarówno do rozwijania technik wywiadowczych, jak i opracowywania metod przeciwdziałania.

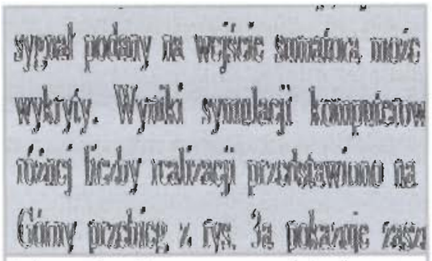
W okresie drugiej wojny światowej powszechne stało się ekranowanie generatorów lokalnych urządzeń odbiorczych instalowanych na okrętach w celu uniemożliwienia ich namierzania przez wrogie łodzie podwodne. W późnych latach 50. monitoring emisji wytwarzanej przez odbiorniki radiowe znajdujące się w radzieckiej ambasadzie w Londynie umożliwić miał angielskim służbom specjalnym rozpoznanie częstotliwości wykorzystywanych przez komunistycznych agentów. Aczkolwiek Rosjanie wiedzieli ponoć o istnieniu słynnego „tunelu berlińskiego" (podkopu biegnącego z Berlina Zachodniego pod stolicą NRD, wypełnionego aparaturą podsłuchową), to pozwalając mu funkcjonować przez prawie rok, prawdopodobnie przyczynili się do rozwoju programu Tempest. Amerykański wywiad korzystający z „tunelu berlińskiego" po analizie zapisów rozmów prowadzonych przez Rosjan zidentyfikować miał rzekomo sygnały wytwarzane przez podzespoły urządzeń kryptograficznych, co umożliwiło odkrycie zasad ich pracy. Choć więc falami elektromagnetycznymi służby specjalne interesowały się od dawna, popularność tej problematyki wzrosła znacznie w połowie lat osiemdziesiątych, po ukazaniu się artykułu Wima van Ecka.

Kryptonim „Burza"

Z ogólnodostępnych źródeł wynika, że prekursorem zorganizowanych na szeroką skalę badań fenomenu elektromagnetycznego przenikania informacji były Stany Zjednoczone. W latach 50. ubiegłego stulecia działania obejmujące poszukiwanie efektywnych sposobów przeciwdziałania tego typu infiltracji skupiono tam w ramach jednego programu oznaczonego kryptonimem Tempest (ang. „burza"). Program ten, rozwijany przez ponad pół wieku pod egidą słynnej i supertajnej NSA (National Security Agency), w większej części nadal pozostaje tajny.

Badania podobne do amerykańskiej „Burzy" podejmowano również w innych krajach, zarówno po zachodniej, jak i wschodniej stronie Żelaznej Kurtyny, w tym też w Polsce. Po wejściu Polski do UE i NATO zmodyfikowano procedury przetwarzania tajnych materiałów, czego efektem jest m.in. nowa ustawa o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. nr 11, poz. 95, 1999 r.), której rozdział 10. poświęcony został bezpieczeństwu systemów i sieci teleinformatycznych. W rozdziale tym po raz pierwszy głośno i wyraźnie mówi się o konieczności wykorzystywania m.in. środków ochrony elektromagnetycznej w przypadku działań związanych z przetwarzaniem informacji stanowiących tajemnicę państwową.

Wprowadzenie nowej jakości w polityce ochrony informacji wydatnie zwiększyło zainteresowanie tzw. „sprzętem tempestowym", tzn. urządzeniami teleinformatycznymi, w konstrukcji których wykorzystano środki ochrony elektromagnetycznej. W USA i NATO sprzęt, którego przydatność do przetwarzania informacji niejawnych została w odpowiedni sposób po-



Informacja odtworzona na podstawie analizy promieniowania elektromagnetycznego pracującej drukarki laserowej. Przy odpowiednio dużym stosunku sygnału emisji ujawniającej do szumów środowiskowych zdalne odczytanie drukowanego dokumentu nie nastręcza większych problemów.

twierdzona, umieszcza się na specjalnych wykazach, ułatwiając w ten sposób użytkownikom dokonanie adekwatnego do ich potrzeb wyboru. W Polsce odpowiednikiem tego typu informatora jest publikowana przez Agencję Bezpieczeństwa Wewnętrznego „Lista Typów Środków Ochrony Elektromagnetycznej Posiadających Certyfikaty Jednostki Certyfikującej DBTI ABW" (patrz: ramka „Więcej informacji").

Zakazane promieniowanie

Jeszcze 10 lat temu nie zdawano sobie sprawy, że drogą bezinwazyjną można wejść w posiadanie tajemnic państwowych, służbowych czy też przemysłowych. Większość osób odpowiedzialnych za zapewnienie bezpieczeństwa informacyjnego uważała, że wystarczy szyfrowanie danych z wykorzystaniem odpowiednio długich kluczy. Niestety, takie metody ochrony sprawdzają się, jeżeli dane zostały już zapisane i są przechowywane lub też przesyłane drogą elektroniczną. W wypadku przetwarzania tajnych informacji na komputerach i wyświetlania ich na monitorach komputerowych dane te trafiają do pamięci RAM w postaci jawnej, czyli niezaszyfrowanej, a więc techniki kryptograficzne nie na wiele się tutaj zdadzą.

Ponieważ jednak sygnały emisji ujawniającej powstają wbrew woli projektanta czy użytkownika sprzętu teleinformatycznego, różnorodnymi zabiegami natury technicznej i organizacyjnej dąży się do skutecznego ograniczenia możliwości ich wykorzystywania. Problem w tym, że na dobrą sprawę nie wiadomo, jak bardzo 178»



Kabina ekranująca: wejście przez specjalne drzwi ekranujące, zapewniające szczelność elektromagnetyczną kabiny po jej zamknięciu, oraz wnętrze ze stanowiskiem operatora.



Mobilny kontener ekranujący, zapewniający bezpieczeństwo elektromagnetyczne informacji niejawnych, przetwarzanych na urządzeniach zainstalowanych wewnątrz tego przewoźnego pokoju.

trzeba ograniczać, czyli jaki poziom emisji jest już na tyle bezpieczny, by nie stwarzał zagrożenia podsłuchem. W przeciwieństwie do klasycznej telekomunikacji trudno jest wprawdzie a priori sprecyzować wartości parametrów niezbędnych do odbioru tego typu emisji i odtworzenia związanych z nimi informacji, takich jak choćby częstotliwość odbioru czy pasmo odbiornika. Wszystko wszak zależy od ekwipunku, którym będzie dysponował potencjalny szpieg, a wiadomo, że również sprzęt do odbioru i analizy tego typu sygnałów się rozwija. Należy się obawiać, że będzie on miał dość wyśrubowane parametry.

Niebezpieczne instalacje

Wraz z upływem czasu i rozwojem technicznym urządzeń pojawiły się nowe możliwości wykorzystania zjawisk elektromagnetycznych do pozyskiwania cudzych danych. Początkowo z pewnym niedowierzaniem, później już poważnie przyjmowano pojawiające się pogłoski o możliwości przechwytywania informacji niejawnych, wykorzystując do tego celu emisje promieniowane i przewodzone, powstające w różnego rodzaju instalacjach elektrycznych. Chodzi tu zarówno o sieć energetyczną, jak i nawet o centralne ogrzewanie czy instalacje odgromowe, czyli powszechne piorunochrony. Tego typu elementy przewodzące są świetnymi receptorami (odbiornikami) i jednocześnie przekaźnikami niosącymi dane emisji elektromagnetycznych na duże odległości! Gdy zdano sobie sprawę z istniejącego zagrożenia, zaczęto szukać technologii ograniczających możliwości wykorzystania tych emisji do celów pozyskiwania informacji niejawnych. Pierwsze próby dotyczyły tzw. maskowania elektromagnetycznego, polegającego na celowym wprowadzaniu dodatkowych sygnałów szumopodobnych lub impulsów o struktu rze podobnej do emisji ujawniającej. W ten sposób wprowadzane sztucznie sygnały zakłócające, „wzbogacające" widmo elektromagnetyczne, uniemożliwiały niepożądany odbiór emisji ujawniających.



Indywidualne osłony ekranujące, chroniące zwykłego peceta przed możliwością elektromagnetycznego podsłuchu danych.

Jednakże przedstawiona wyżej metoda maskowania nie zyskała większego uznania, gdyż powoduje ona zwiększenie poziomu zakłóceń środowiskowych, a ponadto bardzo często narusza ogólnie obowiązujące przepisy dotyczące ochrony widma radiowego. Ostatecznie więc zdecydowano się na technologie, których celem było ograniczenie obszaru niekontrolowanego rozprzestrzeniania się emisji elektromagnetycznych. Na początku jako remedium wprowadzono tzw. kabiny ekranujące.

Są to pomieszczenia budowane z metalowych paneli, które połączone ze sobą tworzą zamkniętą, szczelną oraz pozbawioną okien całość. Do takiej kabiny ekranującej wchodzi się przez specjalne drzwi. Po ich zamknięciu zapewniają one tzw. szczelność elektromagnetyczną pomieszczenia. Oznacza to, że emisje elektromagnetyczne pochodzące z urządzeń znajdujących się w środku pomieszczenia nie wydostają się na zewnątrz. Choć było to skuteczne rozwiązanie problemu, to miało też swoje minusy.

Wadą takiej konstrukcji jest konieczność wydzielenia pomieszczenia, w którym zostanie wybudowana kabina. Zaletę zaś stanowi możliwość umieszczenia w takim pokoju, w zależności od jego rozmiarów, od kilku do kilkunastu urządzeń przetwarzających informacje niejawne. Co istotne, sprzęt montowany w kabinach z reguły nie musi być dodatkowo zabezpieczany, aczkolwiek powinien pochodzić z zaufanego źródła. Chodzi tu o uniknięcie sytuacji, gdy w kosztownym, superbezpiecznym module będziemy przechowywali komputery, w które ktoś wbudował specjalne urządzenia rejestrujące wprowadzane dane. Na rynku dostępne są również mobilne kabiny w postaci tzw. kontenerów ekranujących. Głównym użytkownikiem tego typu konstrukcji – zarówno przewoźnych kontenerów, jak i specjalnie zabezpieczonych pokojów – jest przede wszystkim wojsko.

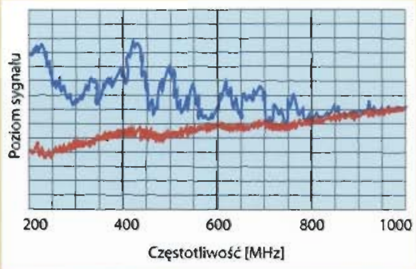
Konieczność wydzielenia pomieszczenia na budowę kabiny ekranującej wymusiła poszukiwanie innych technologii, mniejszych gabarytowo i wygodniejszych, ale zapewniających takie samo bezpieczeństwo informacji. Efektem tych prac są indywidualne osłony ekranujące, mogące pomieścić zwykłą, kupioną w sklepie jednostkę centralną komputera, drukarkę oraz monitor. Tego typu systemy są wygodne dla osób lub instytucji, które już mają sprzęt komputerowy i chcą go wykorzystać do przetwarzania informacji niejawnych. Warto wiedzieć, że takie „futerały" na peceta są skuteczne jedynie wówczas, gdy pozostają zamknięte. Gdy pracownik potrzebuje dostępu do stacji dyskietek czy napędu CD i musi otworzyć obudowę osłony, powinien sprawdzić, czy w tym momencie żadne poufne informacje nie są przetwarzane, tzn. czy np. nie jest wyświetlany na ekranie lub chociaż otwarty tajny dokument.

Prawie zwyczajny pecet

Nie wszystkie instytucje, którym zależy na poufności danych, skłonne są jednak zamykać swoich pracowników w szczelnych „klatkach" czy stawiać im na biurkach masywne osłony ekranujące. Często niezbędne jest, aby stanowiska



Rodzimy „Tempest" – zmodyfikowany przez polskich naukowców zestaw komputerowy, umożliwiający bezpieczne pod względem elektromagnetycznego przenikania informacji przetwarzanie danych niejawnych.



Polski bezpieczny komputer kontra zwykły pecet – przykładowe przebiegi poziomów emisji elektromagnetycznej od zestawu i możliwość odbioru informacji na wybranej częstotliwości (przebieg niebieski – typowy zestaw komputerowy, przebieg czerwony – zmodyfikowany zestaw komputerowy).

pracy, w tym komputery i drukarki, wyglądały jak najbardziej normalnie, ale jednocześnie zapewniały bezpieczeństwo przetwarzanych informacji. Zapotrzebowanie wymusiło podaż. Pojawił się sprzęt przeznaczony do przetwarzania informacji niejawnych, będący zmodyfikowaną wersją dostępnych na cywilnym rynku urządzeń komercyjnych. Wprowadzane modyfikacje miały z jednej strony zapewnić elektromagnetyczną ochronę przetwarzanych informacji, z drugiej zaś – niezmieniony wygląd zewnętrzny klasycznego peceta, drukarki czy monitora. Dostępne już specjalne zestawy komputerowe wyglądem zewnętrznym nie różnią się od typowego komercyjnego peceta z osprzętem, są od niego jedynie trochę cięższe.

Uwaga na kable!

We wszystkich trzech wspomnianych rozwiązaniach technicznych (pomieszczenie lub kontener, obudowa na zestaw komputerowy i odpowiednio spreparowany pecet) wymyślne ekrany w postaci metalowych blach są jedynie jednym z wielu elementów chroniących przed niekontrolowanym wypromieniowywaniem tajemnic. Gdyby tylko na tym poprzestać, taka ochrona nie spełniłaby swojej roli. Nie można bowiem zapominać o stawianiu dodatkowych barier emisji ujawniającej przewodzonej. Niezbędne jest bowiem filtrowanie zasilania, specjalne wykonanie instalacji wodnych oraz grzewczych. Nawet słabe i stłumione sygnały mogą się bowiem rozchodzić po kablach i rurach.

Bezpieczeństwo po polsku

Do niedawna na polskim rynku zmodyfikowane urządzenia informatyczne oferowane były przez przedstawicielstwa firm zagranicznych. To nie była zdrowa sytuacja, nie można być bowiem pewnym, czy dostarczony sprzęt nie został odpowiednio spreparowany przez służby specjalne kraju wprawdzie zaprzyjaźnionego, ale mimo to ciekawego naszych sekretów. Dlatego istotne jest, aby w sferze ochrony informacji korzystać z urządzeń rodzimej produkcji. W Wojskowym Instytucie Łączności, którego jesteśmy pracownikami, został opracowany i wdrożony do produkcji zestaw komputerowy, umożliwiający bezpieczne przetwarzanie informacji kwalifikowanych nawet jako „ściśle tajne". Dzięki wykorzystaniu metod inżynierii kompatybilności elektromagnetycznej poziom emisji elektromagnetycznych tego typu sprzętu obniżany jest do wartości, które nie pozwolą na przeprowadzenie infiltracji elektromagnetycznej (patrz: wykres).

Warto jednak pamiętać, że samo korzystanie z opracowanego przez nas bezpiecznego zestawu nie wystarczy. Do zagwarantowania poufności danych niezbędne jest przestrzeganie pewnych procedur. Przed otwarciem drzwiczek zamykających dostęp do napędu CD czy dyskietek należy zamknąć wszystkie dokumenty zawierające tajne dane.

Ochrona absolutna?

Jak zatem chronić informacje niejawne wytwarzane, przetwarzane i przechowywane na urządzeniach elektronicznych, takich jak np. komputery klasy PC? Przede wszystkim trzeba korzystać z urządzeń mających odpowiedni certyfikat (wydany przez jednostkę certyfikującą wyroby w WSI lub ABW), dopuszczający do wytwarzania, przetwarzania i przechowywania na nich informacji niejawnych. Ponadto muszą to być urządzenia pochodzące z pewnych źródeł, by uniknąć sytuacji, w której ktoś wmontuje w naszego peceta podzespoły realizujące funkcje szpiegowskie. Układy takie mogą poradzić sobie nawet z ekranowanymi pomieszczeniami – wystarczy, że będą gromadzili informacje, a ich odczytanie nastąpi np. w momencie rutynowego przeglądu w serwisie. Przydają się też tradycyjne metody ochrony z przepustkami, strażnikami itp. – należy tworzyć wokół miejsc, gdzie wytwarzane, przetwarzane i przechowywane są informacje niejawne, strefy ograniczonego dostępu.

Jak się wydaje, najodpowiedniejszą decyzją będzie sięgnięcie po sprzęt produkowany i serwisowany przez firmę krajową, która ponadto została sprawdzona przez np. Wojskowe Służby Informacyjne. Trzeba jednak pamiętać, że w całym systemie przedsięwzięć zmierzających do zmniejszenia ryzyka utraty chronionej informacji zawsze najsłabszym ogniwem jest człowiek.

Tarcza i miecz

Gdy jedni naukowcy coraz lepiej zabezpieczają komputery przed ryzykiem podsłuchu elektromagnetycznego, inni opracowują wymyślne metody zdobywania cudzych danych. Mamy tu typowy przykład wyścigu tarczy i miecza. Od czasów van Ecka, który do podsłuchu użył zmodyfikowanego telewizora, technika poszła do przodu. Tym bardziej jest więc istotne, by tam, gdzie to wskazane i wymagane przez prawo, stosować odpowiedni, bezpieczny sprzęt. Jak w tym świetle wygląda świadomość urzędników odpowiedzialnych za zabezpieczenie państwowych akt i dokumentów? Jaka jest sytuacja w bankach czy instytucjach, gdzie przetwarza się dane osobowe? Odpowiednie przepisy, normy, a także sprzęt są dostępne. Wszystko, co trzeba teraz zrobić, to korzystać z nich.

Cała sprawa rzuca też ciekawe światło na modną od kilku lat tematykę bezpieczeństwa w Internecie. Na cóż bowiem zdadzą się wymyślne firewalle, gdy eter niesie nasze sekrety na dziesiątki metrów? Jedyna pociecha w tym, że właściciele sprzętu zdolnego podsłuchiwać komputery elektromagnetycznie, zajęci polowaniem na grube ryby, nie będą raczej zainteresowani tajemnicami płotek. Choć z czasem każda technologia trafia w końcu pod strzechy. ■

Więcej informacji

Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego o bezpieczeństwie elektromagentycznym
http://www.abw.gov.pl/Oin/bez_ti.htm
http://www.abw.gov.pl/Oin/Lista_ochr_elektro.pdf

Nieprawidłowości przy głosowaniu elektronicznym

Eee-demokracja



Amerykanie komputeryzują wybory do władz – zarówno lokalnych, jak i krajowych. Proces ten budzi pewne kontrowersje. Główne zarzuty oponentów dotyczą braku kontroli nad oprogramowaniem liczącym głosy. Odpowiednie aplikacje przygotowują firmy komercyjne, które nie chcą ujawniać kodu źródłowego. Szczególne podejrzenia organizacji zajmujących się ochroną praw obywatelskich wzbudziły wybory do Senatu, które odbyły się w stanie Nebraska. Wygrał je republikanin Chuck Hagel, pokonując bezdyskusyjnie demokratycznego rywala nawet w okręgach tradycyjnie głosujących na Demokratów. Podejrzenia wzbudził fakt, że Hagel był wcześnie prezesem firmy mającej udziały w ES&S (Election System & Software), producencie połowy maszyn do głosowań w USA, w tym także tych, które obsługiwały wybory w Nebrasce. Jakby tego było mało, w tym stanie wprowadzono przepis uniemożliwiający przeliczanie głosów ręcznie, tak więc nie będzie można wyjaśnić przyczyn tego fenomenu.

info: www.commondreams.org/views03/0131-01.htm

Zasilanie urządzeń przenośnych

Rakietowa komórka

Naukowcy z Georgia Institute of Technology pracują nad nowym rodzajem zasilania do telefonów komórkowych – silnikiem odrzutowym. Ten niezwykły pomysł jest już bliski realizacji, bo udało się skonstruować taki napęd z... pojedynczego wafla krzemu. Jest to pierwsze urządzenie krzemowe zamieniające energię mechaniczną na elektryczną. Atut zwariowanego na pierwszy rzut oka pomysłu stanowi niezwykła wydajność takiego układu – dostarcza on dziesięć razy tyle energii co tradycyjne ogniwo o tych samych rozmiarach. Już w obecnej, eksperymentalnej fazie mikrosilnik generuje 1,1 wata energii, co w zupełności wystarcza do zasilania telefonu komórkowego lub odbiornika GPS-u.

info: www.newscientist.com

10 lat temu CHIP pisał

Płynna rewolucja

W skromnym, jednostronicowym artykule zauważyliśmy pierwsze przymiarki Microsoftu do dostosowania Windows do gier. Recenzowana wersja beta bibliotek WinG jest praszczurem pakietu DirectX. Opisywana wesja pozwoliła uzyskać animacje dwuwymiarowe niemal tak płynne, jak pod DOS-em. Rewolucja rozgrywała się w tle niezbyt jeszcze efektownych multimedialnych prezentacji – WinG był pierwszym krokiem zwalniającym producentów programów z implementowania obsługi kart graficznych, dźwiękowych, dżojstików, CD-ROM-ów itp. O odpowiednie sterowniki mieli się od tej pory starać wytwórcy hardware'u, którzy musieli jednak tylko dostosować swoje produkty do współpracy z systemem Windows.



Spór patentowy

Zakaz 3D?

Teksaska firma McKool Smith pozwała do sądu 12 producentów gier za naruszenie praw patentowych do trójwymiarowego przedstawiania obiektów na ekranie monitora. Patent McKool Smith pochodzi z 1988 roku, a celem pozwu jest uzyskanie haraczu od praktycznie wszystkich producentów oprogramowania rozrywkowego. Opis zastrzeżonej przez McKool Smith technologii jest tak szeroki i ogólny, że praktycznie uniemożliwia prezentację trówymiarowych obiektów na płaskim ekranie. Teksaska firma może uzyskać dowolnie wysokie odszkodowanie, bo nie ma gry nienaruszającej patentu.

info: biz.gamedaily.com

Gra w telewizji edukacyjnej

Rozrywkowa historia

Najnowsza gra z serii Total War ma na tyle atrakcyjną oprawę graficzną, że fachowcy z amerykańskiej telewizji History Channel uznali ją za dobre narzędzie do przygotowania... programów historycznych. Seria „Decesive Battles" („Rozstrzygające bitwy") opracowywana jest wyłącznie z wykorzystaniem engine'u gry. Za jego pomocą modelowane są słynne historyczne starcia: od Termopil po Kanny. Atutem, który przekonał filmowców do sięgnięcia po grę, była możliwość modelowania realistycznych starć z udziałem nawet 20 tysięcy żołnierzy w dowolnie wybranej scenerii i z precyzyjnie kontrolowanym scenariuszem. Do tej pory tego rodzaju programy wizualizowano za pomocą rysunków, map czy skromnych scenek kręconych z udziałem aktorów.



info: www.totalwar.com/history.htm

Język w Sieci



Marta Bartnicka, **kierownik projektów w Dziale Tłumaczeń IBM Polska.**

Nazwy obce – podstawy BHP

Język informatyczny to szukanie polskich odpowiedników dla angielskich słów albo przynajmniej tworzenie przyzwoitych spolszczeń. Czasem jednak trzeba zastosować wyrażenie oryginalne: znak towarowy, opcję programu czy nowe pojęcie. Polecam zasadę „przede wszystkim nie szkodzić": pisowni znaku towarowego nie należy zmieniać z przyczyn prawnych, opcja programu w opisie ma wyglądać tak jak na ekranie, a przypisując własne tłumaczenie nowemu terminowi, warto zostawić (np. w nawiasie) termin angielski dla orientacji.

Jak (nie) odmieniać
Pisałam wcześniej, że w tekstach oficjalnych nie zmieniamy pisowni nazw będących znakami towarowymi: nie odmieniamy (formalnie „nie mam komputera ThinkPad"; potocznie „nie mam ThinkPada";) ani nie polonizujemy (formalnie „Windows"; dla żartu „Okna"). Jeśli dopuszczamy odmianę, to w nazwach dwuwyrazowych tylko drugiego członu: „kupuję Microsoft Worda", „instaluję Total Commandera". Podczas odmiany należy wiedzieć, czy nazwa oryginalna jest w liczbie mnogiej: „aktualizuję Windows", a nie „Windowsa" (choć słownik ortograficzny PWN dopuszcza obie formy); „używam Lotus Notes", a nie „Lotusa Notesa".

Jak się (nie) pogubić
W polskich podręcznikach do angielskich programów zdarza się pozornie banalny błąd: nadgorliwie przetłumaczone nazwy opcji, które na ekranie wyświetlane są w oryginale. I zgaduj, biedny Czytelniku, co do czego dopasować... Złotą regułą jest pozostawianie w takim tekście nazw angielskich; orientacyjne polskie tłumaczenie dodaje się w nawiasach: „aby zapisać dokument, użyj polecenia Save (Zapisz)". Podobnie wygląda wprowadzanie całkiem nowych pojęć – lansując nazwę polską, dobrze jest wskazać źródło: „system zapewnia moc obliczeniową na żądanie (ang. capacity on demand)".

W skrócie

➔ Hollywood się chowa
Gra Halo 2 w ciągu pierwszego dnia sprzedaży zarobiła 125 milionów dolarów, bijąc rekord wszech czasów w branży rozrywkowej. Zdystansowane zostały nawet hollywoodzkie superprodukcje. W USA i Kanadzie sprzedano 2,4 miliona kopii Halo 2 w ciągu 24 godzin po premierze.
info: www.halo2.com

w następnym numerze

W KIOSKACH JUŻ 17 STYCZNIA!

TEMAT NUMERU

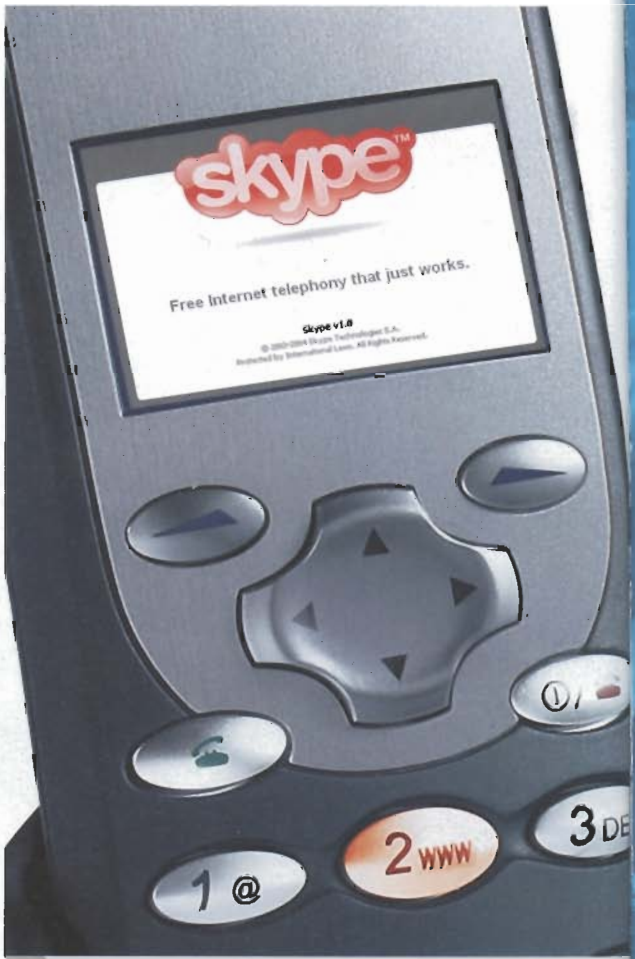
Telefonia IP

Technologia VoIP

Sprzęt i programy do komunikacji głosowej przez Sieć

Usługi Voice over IP

Centralka telefoniczna pod Linuksem

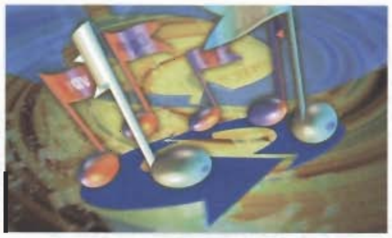




Porady

Bądź bezpieczny

W jaki sposób zabezpieczyć przeglądarkę internetową i program pocztowy przed skutkami ataków robaków, trojanów i wirusów.



Software

Studio dźwiękowe

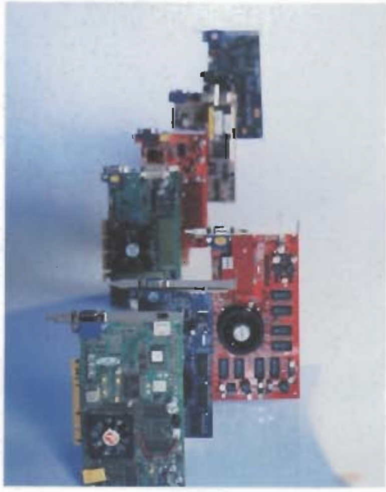
Domowe metody obróbki plików dźwiękowych za pomocą darmowego i taniego oprogramowania.



Komunikacja

Tajemnice Google'a

Najpopularniejszy na świecie search engine nie tylko wyszukuje strony internetowe i grafikę oraz przeczesuje zasoby grup dyskusyjnych. Potrafi znacznie więcej!



Hardware

Test kart graficznych

Największy w Polsce test kilkudziesięciu kart graficznych najnowszej generacji z procesorami firm ATI i nVidia.

NA CD:

ANYDVD 4.1.1.2

BACKUP2004 PRO 3.5.2.96

MICROSOFT MONEY 2005 14.0

PORTABLE.NET 0.6.10

FRESH DOWNLOAD 7.18



*Redakcja zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian.